

BAB 03

Fungsi Excel

Microsoft Excel, atau biasa disebut Excel, mempunyai kemampuan mengolah data secara luas pada bidang akuntansi, teknik, statistik dan bidang-bidang lain yang memerlukan perhitungan dengan cepat dan teliti. Excel dikenal sebagai program *spreadsheet* yang lebih mudah digunakan dibandingkan program *spreadsheet* yang lain. Kemudahan tersebut terlihat jelas dari banyaknya fasilitas rumus siap pakai (fungsi) yang disediakan Excel.

Suatu fungsi dibuat dengan tujuan untuk menyederhanakan perhitungan yang panjang dan rumit. Fungsi akan menangkap setiap argumen yang Anda masukkan untuk kemudian diproses sehingga diperoleh hasil perhitungan yang diinginkan. Dengan menggunakan fungsi, Anda dapat menyelesaikan pekerjaan (proses perhitungan) dengan lebih mudah dalam waktu yang lebih singkat.

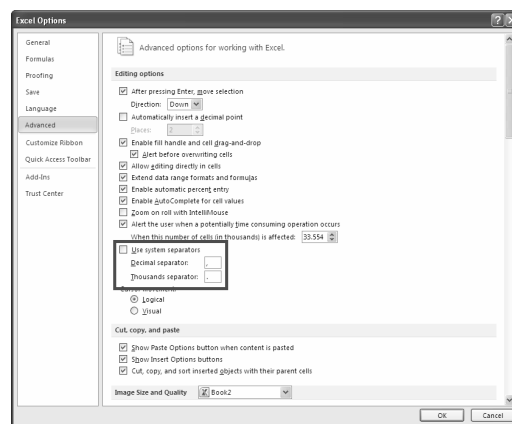
Penulis tidak membahas penggunaan fungsi yang disediakan Excel secara mendalam dalam buku ini. Karena sudah banyak buku yang membahas penggunaan fungsi Excel. Penulis hanya membahas fungsi yang berkaitan atau sering digunakan dalam pengelolaan database.

3.1 Mengubah Penggunaan Simbol Desimal dan Ribuan

Setiap negara mempunyai aturan penggunaan simbol koma (,) dan titik (.) untuk memisahkan nilai desimal dan ribuan. Negara

Indonesia menggunakan simbol koma untuk memisahkan nilai desimal, sedangkan simbol titik digunakan untuk memisahkan nilai ribuan. Pengaturan penggunaan simbol koma dan titik juga berpengaruh pada penggunaan titik dua (:) dan titik koma (;) dalam penulisan fungsi Excel.

1. Bagi pengguna Excel 2007, klik **Office Button** kemudian pilih **Excel Options**. Muncul kotak dialog Excel Options. Untuk menampilkan kotak dialog Excel Options pada Excel 2010, klik tab **File** kemudian pilih menu **Options**.
2. Pilih opsi **Advanced**. Beri tanda centang pada pilihan **Use system separators** apabila Anda ingin menggunakan simbol koma dan titik menyesuaikan sistem dalam setting komputer.
3. Apabila Anda ingin mengubah penggunaan simbol koma dan titik yang berbeda dengan sistem dalam setting komputer, hilangkan tanda centang pada pilihan **Use system separators**. Pada kotak isian **Decimal separator**, isikan simbol pemisah desimal (titik atau koma). Ketikkan simbol pemisah ribuan pada kotak isian **Thousands separator**. Klik tombol **OK**.



Gambar 3.1 Mengubah penggunaan simbol desimal dan ribuan.

3.2 Bentuk Penulisan Fungsi

Bentuk penulisan fungsi memiliki susunan aturan yang harus diikuti. Apabila terjadi kesalahan dalam penulisan fungsi, maka

diperoleh hasil perhitungan yang salah atau bahkan *error*. Berikut aturan susunan fungsi dalam sebuah formula:

1. Fungsi harus diawali simbol sama dengan (=) apabila terletak di bagian depan formula. Fungsi yang terletak bukan di bagian depan formula tidak perlu diawali simbol sama dengan.

=COUNTIF(A1:A5;12)

- ❖ Tanda sama dengan (=) digunakan karena fungsi terletak pada bagian awal formula.
- ❖ **COUNTIF** merupakan nama fungsi yang digunakan untuk menghitung jumlah sel dalam range yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan.
- ❖ Tanda kurung digunakan untuk mengapit argumen.
- ❖ **A1:A5** merupakan argumen yang berasal dari referensi range.
- ❖ Nilai **12** merupakan argumen berupa bilangan.
- ❖ Tanda titik koma (;) digunakan untuk memisahkan argumen. Dalam kasus tertentu, tanda yang digunakan untuk memisahkan argumen adalah koma (,). Penggunaan tanda titik koma (;) atau koma (,) tergantung setting regional pada komputer Anda (pengaturan penggunaan simbol desimal dan ribuan).

2. Penulisan kurung buka dan kurung tutup tanpa diawali dan diakhiri dengan spasi. Tanda kurung buka dan kurung tutup tersebut digunakan sebagai informasi, di mana argumen dimulai dan diakhiri, biasanya ditandai dengan warna yang berlainan.
3. Setiap argumen dari suatu fungsi harus ditulis di antara dua tanda kurung. Argumen dapat terdiri atas bilangan, teks, nilai logika, array ataupun referensi dan nama sel (range). Selain berupa unsur-unsur tersebut, argumen juga dapat berupa hasil suatu fungsi yang lain. Penggunaan fungsi secara bersama disebut *nested function*.

=SQRT((SUM(C13:C17)))

- ❖ Tanda sama dengan (=) digunakan pada fungsi SQRT karena terletak di bagian depan formula. Fungsi SUM tidak perlu diawali tanda sama dengan karena terletak di bagian tengah formula.
- ❖ Fungsi SQRT merupakan fungsi utama, sedangkan fungsi SUM merupakan argumen dari fungsi utama.

3.3 Argumen dalam Fungsi

Sebagian besar fungsi memerlukan argumen, yang dijadikan dasar dalam perhitungan. Berdasarkan argumen yang diperlukan, suatu fungsi dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- ☉ Fungsi yang tidak memerlukan argumen. Excel menyediakan beberapa fungsi yang tidak memerlukan argumen, misalnya fungsi NOW atau TODAY.

=TODAY()

Menghasilkan tanggal hari ini sesuai dengan pengaturan pada sistem komputer Anda.

- ☉ Fungsi yang hanya memerlukan satu argumen berupa nilai numerik, nilai teks, atau satu alamat sel tunggal.

=COS(A12)

Menghasilkan cosinus suatu sudut dari angka dalam sel A12. Nilai dalam sel A12 merupakan sudut dalam satuan radian yang akan dicari *cosinusnya*.

- ☉ Fungsi yang memerlukan argumen berupa range (kumpulan sel). Fungsi dalam kelompok ini pada umumnya digunakan untuk menghitung data yang terdapat pada range, dengan berbagai macam perhitungan.

=MIN(A1:A12)

Menampilkan data terendah dalam range A1 sampai A12.

- ☉ Fungsi yang memerlukan lebih dari satu argumen. Fungsi yang memerlukan lebih dari satu argumen memerlukan operator pemisah argumen. Perhitungan dilakukan bertingkat, di mana

tiap argumen merupakan langkah-langkah yang berpengaruh pada langkah berikutnya.

=SUMIF(A1:A12;">100";B1:B12)

Fungsi SUMIF memiliki tiga buah argumen. Argumen pertama **A1:A12** merupakan range yang berisi data yang akan dievaluasi. Argumen kedua **">100"** merupakan syarat atau kriteria dari isi sel pada range yang harus dijumlahkan. Argumen ketiga **B1:B12** merupakan range berisi sel yang memenuhi syarat yang akan dijumlahkan.

- ⊙ Fungsi juga dapat berisi argumen yang bersifat opsional, yaitu argumen yang boleh diisi atau tidak.

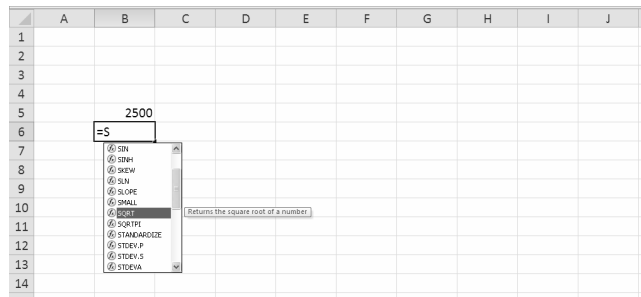
=LOG(A1;A2)

Fungsi LOG memiliki dua buah argumen. Argumen pertama **A1** merupakan bilangan positif yang akan dicari logaritmanya. Argumen kedua **A2** merupakan dasar logaritma. Argumen kedua ini bersifat opsional, artinya boleh diisi atau tidak. Apabila tidak diisi, Excel menganggap logaritma berdasar pada bilangan 10.

3.4 Penggunaan Fungsi

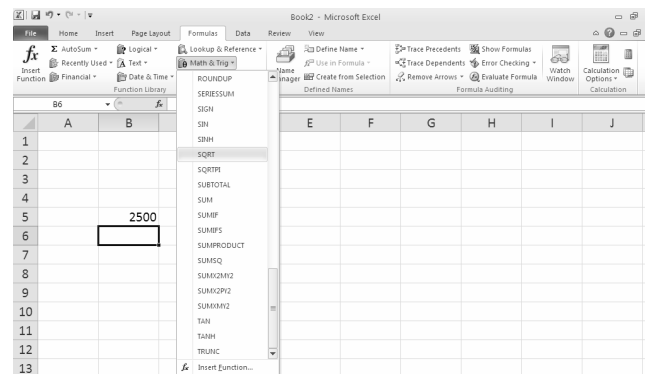
Fungsi dapat dituliskan secara langsung pada sel yang dipilih atau melalui Formula Bar. Misalnya, Anda ingin mengetahui akar pangkat dua pada sel **B5** yang bernilai **2500**. Untuk menuliskan fungsi SQRT langsung pada sel yang dituju, misalnya sel **B6**, ketikkan **=SQRT(B5)** pada sel **B6**. Setelah ditekan tombol **Enter**, sel **B6** akan menampilkan nilai **50** (nilai akar pangkat dua sel **B5**).

Sejak Excel 2007, penggunaan fungsi dimudahkan dengan adanya daftar fungsi berdasarkan huruf tertentu yang Anda ketikkan setelah tanda sama dengan (=) dan huruf awal yang sama dengan huruf awal nama fungsi. Tidak hanya itu, Excel juga akan menampilkan kegunaan fungsi yang Anda seleksi dari daftar yang ditampilkan. Untuk menggunakan fungsi, klik ganda fungsi dalam daftar yang akan digunakan. Anda juga dapat menggunakan fungsi yang dipilih menggunakan tombol **Tab** pada keyboard.



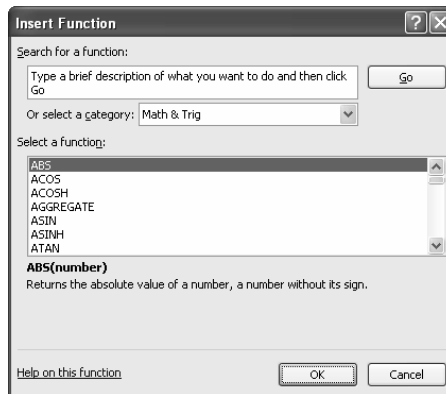
Gambar 3.2 Daftar fungsi pada Excel 2007 dan Excel 2010.

Kemudahan penggunaan fungsi lain sejak Excel 2007 ialah Anda dapat menggunakan fungsi dengan cara memilih fungsi berdasarkan kategori pada tombol *drop down* dalam tab Formulas group Function Library.




Gambar 3.3 Kategori fungsi dalam tombol drop down.

Anda juga dapat menggunakan fungsi melalui kotak dialog Insert Function. Kotak isian Search for a function: digunakan untuk mencari fungsi yang diinginkan. Kotak pilihan Or select a category: digunakan untuk memilih kategori fungsi yang disediakan Excel, sedangkan daftar pilihan Select a function: digunakan untuk memilih fungsi yang akan digunakan.



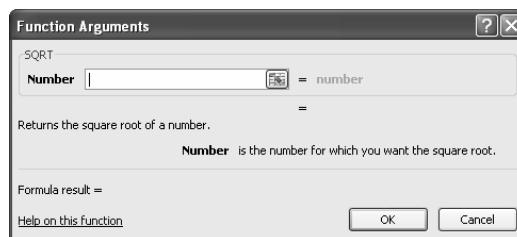
Gambar 3.4 Kotak dialog Insert Function.

1. Misalnya, untuk mencari nilai akar pangkat dua pada sel **B5** tempatkan pointer pada sel **B7**.
2. Untuk menampilkan kotak dialog Insert Function, klik tombol **Insert Function** dalam tab Formulas group Function Library. Kotak dialog Insert Function juga dapat ditampilkan menggunakan kombinasi tombol **Shift+F3** pada keyboard atau dengan cara klik tombol **Insert Function**  pada Formula Bar.




Gambar 3.5 Tombol Insert Function pada Formula Bar.

3. Pada kotak pilihan Or select a category: pilih kategori **Math & Trig**. Pilih fungsi **SQRT** pada daftar pilihan Select a function:. Klik tombol **OK**. Muncul kotak dialog Function Arguments.




Gambar 3.6 Kotak dialog Function Arguments.

4. Ketikkan **B5** pada kotak isian Number. Langkah tersebut juga dapat dilakukan dengan cara klik tombol  pada kotak sebelah kanan Number. Muncul *collapse dialog* Function Arguments.



Gambar 3.7 Collapse dialog Function Arguments.

5. Tempatkan pointer pada sel **B5** (hasil penempatan pointer ditandai garis putus-putus). Tekan tombol . Muncul kembali kotak dialog Function Arguments kemudian klik tombol **OK**.

Sel **B7** akan menampilkan nilai **50**, yaitu nilai akar pangkat dua data pada sel **B5**. Nilai dalam sel B7, yang dihitung menggunakan kotak dialog Insert Function, sama dengan nilai pada sel B6 yang dihitung dengan cara menuliskan fungsi SQRT secara langsung.

3.5 Fungsi Database

Excel menyediakan fungsi yang secara khusus digunakan dalam pengelolaan database yang dikelompokkan dalam kategori fungsi database, sering juga disebut **D Function** atau **fungsi D**. Fungsi database sekilas mempunyai kegunaan yang hampir sama dengan fungsi statistik biasa. Perbedaannya ialah fungsi database memiliki kegunaan yang spesifik untuk menghitung data dengan syarat (kriteria) tertentu. Seluruh fungsi database mempunyai argumen fungsi yang sama, yaitu **database**, **field** dan **criteria**.

- ⊙ **database** adalah argumen berupa range yang membentuk suatu tabel (database), terdiri atas judul kolom (field) dan sejumlah baris (record) data sampai batas akhir.
- ⊙ **field** merupakan argumen untuk menyatakan field (kolom) mana yang akan dihitung. Untuk menyebutkan field, Anda cukup menyebutkan judul kolom atau menuliskan nomor kolom yang ke berapa jika dihitung dari sebelah kiri. Field juga dapat mengacu pada suatu referensi sel. Jika ditulis langsung, judul kolom diapit dengan tanda petik (“...”).

- © **criteria** merupakan syarat atau kriteria berupa range yang digunakan fungsi untuk memilih record data sebagai dasar perhitungan. Fungsi akan memilih record yang digunakan untuk melakukan perhitungan berdasarkan kriteria range yang ditentukan.

Kriteria atau syarat dibuat dalam bentuk tabel. Judul kolom syarat harus sama persis dengan judul kolom database. Jumlah kolom syarat tidak harus sama dengan jumlah kolom database. Range syarat terdiri atas baris judul dan baris isi syarat. Baris isi syarat bisa lebih dari satu baris. Jika baris isi syarat lebih dari satu, maka syarat yang harus dipenuhi adalah isi baris satu atau isi baris dua, demikian seterusnya. Variasi penggunaan kriteria akan dibahas dalam subbab tersendiri.

3.5.1 Fungsi DAVERAGE

Fungsi DAVERAGE digunakan untuk menghitung nilai rata-rata sekumpulan data dalam database sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Berbeda dengan fungsi AVERAGE yang akan menghitung nilai rata-rata seluruh data pada range yang disebutkan dalam argumen. Dalam contoh kali ini kita akan menghitung rata-rata pada kolom total (penjualan) Kertas HVS F4 yang dijual Firman.

1. Buka file **Fungsi DAVERAGE.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku ini.
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6** dan **Kertas HVS F4** pada sel **C6**. Ketikkan formula **=DAVERAGE(A9:F70;"Total";A5:F6)** pada sel **B2** untuk menggunakan fungsi DAVERAGE dengan argumen field berupa judul kolom yang dituliskan langsung dengan diapit tanda petik. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan rata-rata penjualan Kertas HVS F4 yang dijual Firman adalah **180.000**.
3. Ketikkan formula **=DAVERAGE(A9:F70;6;A5:F6)** pada sel **C2** untuk menggunakan fungsi DAVERAGE dengan argumen field berupa nomor urut kolom dari sebelah kiri. Tekan tombol **Enter**.

4. Ketikkan formula **=DAVERAGE(A9:F70;F9;A5:F6)** pada sel **D2** untuk menggunakan fungsi DAVERAGE dengan argumen field berupa referensi sel judul kolom. Tekan tombol **Enter**.

Database Penjualan Peralatan Kantor					
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Follo	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000

Gambar 3.8 Penerapan fungsi DAVERAGE.

3.5.2 Fungsi DCOUNT

Fungsi DCOUNT digunakan untuk menghitung jumlah sel yang memuat data numerik dari sekumpulan data dalam database yang memenuhi kriteria. Apabila fungsi DCOUNT digunakan pada range yang berisi data bukan numerik, maka fungsi akan menampilkan nilai 0 (nol) karena dianggap tidak ada data numeriknya. Argumen field pada fungsi DCOUNT dapat diabaikan (tidak ditulis). Apabila argumen tidak ditulis, seluruh sel dalam database yang memenuhi kriteria akan dihitung. Apabila hanya field tertentu yang akan akan dihitung, maka disebutkan nama field-nya. Dalam contoh kali ini, kita akan menghitung jumlah sel berisi data numerik pada kolom total dari salesman Firman.

1. Buka file **Fungsi DCOUNT.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku ini.
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**. Tempatkan pointer pada sel B2. Ketikkan formula **=DCOUNT(A9:F70;"Total";A5:F6)** lalu tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan jumlah sel berisi data numerik pada kolom total dari salesman Firman adalah **11**.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	05/01/2010		3		
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000

Gambar 3.11 Penerapan fungsi DGET.

3.5.5 Fungsi DMAX

Fungsi DMAX digunakan untuk mencari (menampilkan) data dengan nilai tertinggi dalam suatu database, yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Dalam contoh kali ini, kita akan mencari data tertinggi pada kolom total (penjualan) dari salesman Firman.

1. Buka file **Fungsi DMAX.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD.
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**. Tempatkan pointer pada sel **B2**. Ketikkan formula **=DMAX(A9:F70;"Total";A5:F6)** kemudian tekan tombol **Enter**. Formula akan menampilkan data dengan nilai tertinggi pada kolom total (penjualan) dari salesman Firman, yaitu **210.000**.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000

Gambar 3.12 Penerapan fungsi DMAX.

3.5.6 Fungsi DMIN

Fungsi DMIN digunakan untuk mencari (menampilkan) data dengan nilai terendah dalam suatu database, yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Dalam contoh kali ini, kita akan mencari data terendah pada kolom total (penjualan) dari salesman Firman.

1. Buka file **Fungsi DMIN.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman					
Database Penjualan Peralatan Kantor					
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000

Gambar 3.13 Penerapan fungsi DMIN.

2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**. Tempatkan pointer pada sel **B2**. Ketikkan formula **=DMIN(A9:F70;"Total";A5:F6)** kemudian tekan tombol **Enter**. Formula akan menampilkan data dengan nilai terendah pada kolom total (penjualan) dari salesman Firman, yaitu **8.000**.

3.5.7 Fungsi DPRODUCT

Fungsi DPRODUCT digunakan untuk menampilkan hasil perkalian sekelompok data yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Dalam contoh kali ini, kita akan menghitung hasil perkalian jumlah produk Kertas HVS yang dijual Firman.

1. Buka file **Fungsi DPRODUCT.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6** dan **Kertas HVS F4** pada sel **C6**. Ketikkan formula **=DPRODUCT(A9:F70;"Jumlah";A5:F6)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan me-

nunjukkan hasil perkalian jumlah produk Kertas HVS yang dijual Firman adalah **35**.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman		Kertas HVS F4			
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000

Gambar 3.14 Penerapan fungsi DPRODUCT.

3.5.8 Fungsi DSTDEV

Fungsi DSTDEV digunakan untuk menghitung standar deviasi populasi dari sekelompok data, berdasarkan sampel, yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Standar deviasi mengukur seberapa luas penyimpangan data dari nilai rata-rata. Fungsi DSTDEV digunakan jika data yang digunakan merupakan sampel suatu populasi. Jika data yang digunakan merupakan data keseluruhan populasi, gunakan fungsi DSTDEVP.

1. Buka file **Fungsi DSTDEV.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**. Tempatkan pointer pada sel **B2**. Ketikkan formula **=DSTDEV(A9:F70;"Total";A5:F6)** lalu tekan tombol **Enter**. Formula akan menampilkan standar deviasi rata-rata kolom total (penjualan), berdasarkan sampel, dari salesman Firman, yaitu **67.541**.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000

Gambar 3.15 Penerapan fungsi DSTDEV.

3.5.9 Fungsi DSTDEVP

Fungsi DSTDEVP digunakan untuk menghitung standar deviasi populasi dari sekelompok data, berdasarkan seluruh populasi, yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Fungsi DSTDEVP digunakan jika data yang digunakan merupakan data keseluruhan populasi. Jika data yang digunakan merupakan sampel dari suatu populasi, gunakan fungsi DSTDEV.

1. Buka file **Fungsi DSTDEVP.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**. Tempatkan pointer pada sel **B2**. Ketikkan formula **=DSTDEVP(A9:F70;"Total";A5:F6)** lalu tekan tombol **Enter**. Formula akan menampilkan standar deviasi rata-rata kolom total (penjualan), berdasarkan seluruh populasi, dari salesman Firman, yaitu **64.398**.

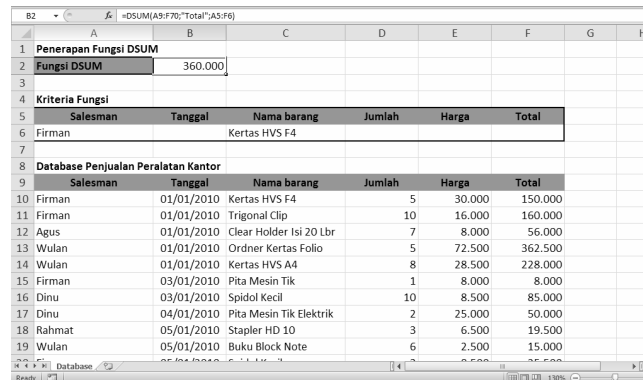
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000

Gambar 3.16 Penerapan fungsi DSTDEVP.

3.5.10 Fungsi DSUM

Fungsi DSUM digunakan untuk menjumlahkan sekumpulan data dalam database yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Dalam contoh kali ini, kita akan menghitung jumlah pada kolom total (penjualan) Kertas HVS F4 yang dijual Firman.

1. Buka file **Fungsi DSUM.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD.
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6** dan **Kertas HVS F4** pada sel **C6**. Ketikkan formula **=DSUM(A9:F70;"Total";A5:F6)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan jumlah pada kolom total (penjualan) Kertas HVS F4 yang dijual Firman adalah **360.000**.



Kriteria Fungsi	
Salesman	Tanggal
Firman	
	Kertas HVS F4

Database Penjualan Peralatan Kantor					
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000

Gambar 3.17 Penerapan fungsi DSUM.

3.5.11 Fungsi DVAR

Fungsi DVAR digunakan untuk menghitung varian dari sekelompok data, berdasarkan sampel, yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Fungsi DVAR digunakan jika data yang digunakan merupakan sampel suatu populasi. Jika data yang digunakan merupakan data keseluruhan populasi, gunakan fungsi DVARP.

1. Buka file **Fungsi DVAR.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD.
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**. Tempatkan pointer pada sel **B2**. Ketikkan formula **=DVAR(A9:F70;"Total";A5:F6)** kemudian tekan tombol **Enter**. Formula akan menampilkan varian rata-

rata kolom total (penjualan), berdasarkan sampel, dari salesman Firman, yaitu **4.561.818.182**.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Follo	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000

Gambar 3.18 Penerapan fungsi DVAR.

3.5.12 Fungsi DVARP

Fungsi DVARP digunakan untuk mencari varian dari populasi sekelompok data, berdasarkan populasi, yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Fungsi DVARP digunakan jika data yang digunakan merupakan data keseluruhan populasi. Jika data yang digunakan merupakan sampel suatu populasi, gunakan fungsi DVAR.

1. Buka file **Fungsi DVARP.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan **Firman** pada sel **A6**. Tempatkan pointer pada sel **B2**. Ketikkan formula **=DVARP(A9:F70;"Total";A5:F6)** kemudian tekan tombol **Enter**. Formula akan menampilkan varian rata-rata kolom total (penjualan), berdasarkan populasi, dari salesman Firman, yaitu **4.147.107.438**.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman					

Gambar 3.19 Penerapan fungsi DVARP.

3.6 Variasi Kriteria dalam Penggunaan Fungsi Database

Kompleksnya kriteria yang digunakan sebagai argumen dalam fungsi database terkadang menimbulkan kesalahan dalam penyusunan kriteria, sehingga diperoleh hasil perhitungan yang salah. Penulis menyertakan beberapa contoh kasus yang berbeda untuk memudahkan pemahaman pembaca dalam menyusun kriteria fungsi database.

Anda dapat menggunakan tanda lebih kecil (<), lebih besar (>), lebih kecil sama dengan (<=), lebih besar sama dengan (>=), sama dengan (=) atau tidak sama dengan (<>) dalam kriteria fungsi database. Untuk menyertakan data kosong (blank) gunakan kriteria “=”. Gunakan kriteria “<>” untuk mengabaikan data kosong (blank). Anda juga dapat menggunakan tanda tanya (?) atau tanda bintang (*) dalam kriteria fungsi database untuk data teks.

3.6.1 Kriteria untuk Kolom yang Sama

Apabila Anda ingin membuat lebih dari satu kriteria dalam kolom yang sama, gunakan judul kolom yang sama lebih dari satu. Misalnya, Anda ingin menghitung total penjualan salesman Firman

yang total penjualannya dalam kisaran 50.000 sampai dengan 100.000.

1. Buka file **Kriteria Untuk Kolom yang Sama.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Untuk membuat kriteria fungsi database, ketikkan **Firman** pada sel **A6**, **>=50000** pada sel **E6** dan **<=100000** pada sel **F6**.
3. Ketikkan formula **=DSUM(A9:F70;"Total";A5:F6)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan total penjualan salesman Firman yang total penjualannya dalam kisaran 50.000 sampai dengan 100.000, yaitu **158.000**.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000

Gambar 3.20 Kriteria penyaringan untuk kolom yang sama.

3.6.2 Dua Kriteria pada Baris yang Berbeda

Apabila Anda menempatkan dua kriteria pada baris yang berbeda, maka kriteria tersebut dihubungkan dengan operator **OR**. Misalnya, Anda ingin menghitung total penjualan salesman Firman atau salesman Dinu.

1. Buka file **Dua Kriteria Pada Baris yang Berbeda.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Untuk membuat kriteria fungsi database, ketikkan **Firman** pada sel **A6**, dan **Dinu** pada sel **A7**.
3. Ketikkan formula **=DSUM(A10:F71;"Total";A5:E7)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan total

penjualan salesman Firman atau salesman Dinu sebesar **1.714.500**.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Database Penjualan Peralatan Kantor						
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total	
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000	
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000	
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000	
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500	
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000	
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000	
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000	
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000	
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500	

Kriteria Fungsi				
Salesman	Tanggal	Nama barang	Total	Total
Firman				
Dinu				

Formula bar: =DSUM(A10:F71;"Total";A5:E7)

Gambar 3.21 Dua kriteria dalam baris yang berbeda.

3.6.3 Menghindari Baris Kriteria dalam Keadaan Kosong

Hindari baris kriteria yang kosong jika Anda menggunakan kriteria fungsi database lebih dari 1 baris. Apabila ada baris yang kosong, hasil perhitungan akan menyertakan seluruh data. Untuk menghindari masalah tersebut, salin salah satu baris kriteria untuk ditempatkan pada baris kriteria yang kosong.

1. Buka file **Menghindari Baris Kriteria Dalam Keadaan Kosong.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Untuk membuat kriteria penyaringan, ketikkan **Firman** pada sel **A6**, **>=100000** pada sel **D6** dan **<=250000** pada sel **E6**.
3. Blok range **A6:E6**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C** untuk meng-copy range yang diseleksi. Untuk menyalin range yang diseleksi, tempatkan pointer pada sel **A7**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.
4. Ketikkan formula **=DSUM(A10:F71;"Total";A5:E7)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**.

B2		=DSUM(A10:F71;"Total";A5:E7)					
1	Menghindari Baris Kriteria Dalam Keadaan Kosong						
2	Fungsi DSUM	805.000					
3							
4	Kriteria Fungsi						
5	Salesman	Tanggal	Nama barang	Total	Total		
6	Firman			>=100000	<=250000		
7	Firman			>=100000	<=250000		
8							
9	Database Penjualan Peralatan Kantor						
10	Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total	
11	Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000	
12	Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000	
13	Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000	
14	Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500	
15	Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000	
16	Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000	
17	Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000	
18	Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000	
19	Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500	

Gambar 3.22 Menghindari baris kriteria dalam keadaan kosong.

3.6.4 Penggunaan Operator AND dan OR

Anda juga dapat menggunakan operator AND dan OR secara bersamaan. Misalnya, Anda ingin menghitung jumlah penjualan salesman Firman yang total penjualannya lebih dari 100.000 atau total penjualan salesman Dinu yang total penjualannya kurang dari 100.000.

1. Buka file **Penggunaan Operator AND Dan OR I.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Untuk membuat kriteria penyaringan, ketikkan **Firman** pada sel **A6**, **>100000** pada sel **D6**, **Dinu** pada sel **A7** dan **<100000** pada sel **D7**.
3. Ketikkan formula **=DSUM(A10:F71;"Total";A5:E7)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah penjualan salesman Firman yang total penjualannya lebih dari 100.000 atau total penjualan salesman Dinu yang total penjualannya kurang dari 100.000 sebesar **1.225.000**.

2. Ketikkan formula **=AVERAGE(F6:F66)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan rata-rata penjualan pada range F6:F66 sebesar **116.525**.

Database Penjualan Peralatan Kantor					
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Follo	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000
Citra	07/01/2010	Pita Mesin Tik	5	8.000	40.000

Gambar 3.25 Penerapan fungsi AVERAGE.

3.7.2 Fungsi AVERAGEIF

Fungsi AVERAGEIF digunakan untuk menghitung rata-rata data dalam suatu range yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Berikut bentuk penulisan fungsi AVERAGEIF:

=AVERAGEIF(range; criteria; [sum_range])

range adalah range yang data-datanya akan dievaluasi, apakah sesuai dengan kriteria yang ditentukan atau tidak.

criteria adalah syarat (kriteria) yang harus dipenuhi agar data disertakan dalam perhitungan rata-rata. Contoh kriteria dalam fungsi AVERAGEIF misalnya 100, ">100" atau "Firman".

sum_range adalah range yang data-datanya akan dihitung rata-ratanya, apabila syaratnya (kriteria) terpenuhi. Perhitungan rata-rata hanya dilakukan untuk data yang berhubungan dengan sel dalam argumen **range** yang memenuhi syarat dalam argumen **criteria**.

1. Buka file **Fungsi AVERAGEIF.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.

2. Ketikkan **Kertas HVS A4** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=AVERAGEIF(C7:C67;B2;F7:F67)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan rata-rata penjualan kertas HVS A4 sebesar **285.286**.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000
	07/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000

Gambar 3.26 Penerapan fungsi AVERAGEIF.

3.7.3 Fungsi COUNT

Fungsi COUNT digunakan untuk menghitung jumlah sel dalam range yang memuat data numerik, termasuk data tanggal dan waktu. Apabila fungsi COUNT digunakan pada range yang berisi data bukan numerik, maka fungsi akan menampilkan nilai 0 (nol) karena dianggap tidak ada data numeriknya. Berikut bentuk penulisan fungsi COUNT:

=COUNT(value1; [value2]; ...)

value1; [value2]; ... adalah sel atau range yang akan dihitung jumlah selnya yang berisi data numerik. Anda dapat memasukkan 1 sampai 255 argumen.

1. Buka file **Fungsi COUNT.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan formula **=COUNT(A6:F66)** pada sel **B2** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah sel berisi data numerik pada range A6:F66, yaitu **244**.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000
Citra	07/01/2010	Pita Mesin Tik	5	8.000	40.000

Gambar 3.27 Penerapan fungsi COUNT.

3.7.4 Fungsi COUNTA

Fungsi COUNTA digunakan untuk menghitung jumlah sel yang berisi data (tidak kosong). Sel yang berisi data angka nol (0) tetap disertakan dalam perhitungan, sedangkan sel yang kosong tidak. Berikut bentuk penulisan fungsi COUNTA:

=COUNTA(value1; [value2]; ...)

value1; [value2]; ... adalah sel atau range berisi data yang akan dihitung jumlah selnya yang tidak kosong. Jumlah argumen yang dapat Anda masukkan adalah 1 sampai 255.

1. Buka file **Fungsi COUNTA.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan formula **=COUNTA(A6:F66)** pada sel **B2** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah sel yang tidak kosong (berisi data) pada range A6:F66, yaitu **366**.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000
Citra	07/01/2010	Pita Mesin Tik	5	8.000	40.000

Gambar 3.28 Penerapan fungsi COUNTA.

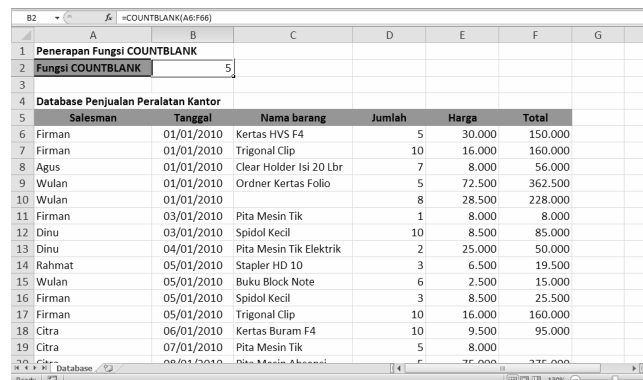
3.7.5 Fungsi COUNTBLANK

Fungsi COUNTBLANK digunakan untuk menghitung jumlah sel kosong (tidak berisi data) dalam range. Sel yang berisi data angka nol (0), formula yang menghasilkan nilai "" atau spasi kosong tidak disertakan dalam perhitungan. Berikut bentuk penulisan fungsi COUNTBLANK:

=COUNTBLANK(range)

range adalah sel atau range yang akan dihitung sel kosongnya.

1. Buka file **Fungsi COUNTBLANK.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan formula **=COUNTBLANK(A6:F66)** pada sel **B2** lalu tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah sel yang tidak berisi data (kosong) pada range A6:F66, yaitu **5**.



Database Penjualan Peralatan Kantor						
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total	
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000	
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000	
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000	
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500	
Wulan	01/01/2010		8	28.500	228.000	
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000	
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000	
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000	
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500	
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000	
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500	
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000	
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000	
Citra	07/01/2010	Pita Mesin Tik	5	8.000	40.000	

Gambar 3.29 Penerapan fungsi COUNTBLANK.

3.7.6 Fungsi COUNTIF

Fungsi COUNTIF digunakan untuk menghitung jumlah sel dalam range yang memenuhi kriteria (syarat) yang ditentukan. Berikut bentuk penulisan fungsi COUNTIF:

=COUNTIF(range; criteria)

range adalah range yang akan dihitung jumlah selnya, jika sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

criteria adalah syarat (kriteria) untuk menghitung jumlah sel. Contoh kriteria dalam fungsi COUNTIF misalnya 100, ">100" atau "Firman".

1. Buka file **Fungsi COUNTIF.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan **Kertas HVS A4** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=COUNTIF(C7:C67;B2)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah sel dalam range C7:C67 yang berisi nama barang kertas HVS A4, yaitu **7**.

Database Penjualan Peralatan Kantor					
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000
	07/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000

Gambar 3.30 Penerapan fungsi COUNTIF.

3.7.7 Fungsi HLOOKUP

Fungsi HLOOKUP digunakan untuk mencari data pada tabel yang berbentuk horizontal. Berikut bentuk penulisan fungsi HLOOKUP:

=HLOOKUP(lookup_value; table_array; row_index_num; [range_lookup])

lookup_value adalah bilangan atau teks string yang dijadikan kata kunci. Jika argumen berupa bilangan, maka dapat ditulis apa adanya secara langsung. Jika berupa teks string, maka teks tersebut harus diapit dengan tanda kutip (""). Nilai yang dijadikan kata kunci pencarian harus terletak pada baris paling atas dalam range tabel. Jika tidak terletak di baris paling atas dari suatu range tabel, Anda tidak perlu men-

definisikan keseluruhan range tabel tersebut. Anda dapat mengambil baris tersebut sebagai baris awal dalam range tabel.

table_array adalah daftar atau tabel, di mana Anda akan melakukan pencarian data. Dalam menyebutkan range ini, Anda dapat menyertakan maupun tidak menyertakan baris yang digunakan sebagai judul tabel.

row_index_num adalah nomor baris pada range baris. Jika Anda isi dengan angka 1, maka akan dilakukan pencarian data pada baris 1.

range_lookup argumen **range_lookup** merupakan argumen opsional sehingga dapat diisi ataupun tidak. Jika Anda menginginkan pencarian data dilakukan secara tepat, isikan argumen dengan nilai FALSE atau 0. Jika argumen tidak diisi atau diisi dengan nilai TRUE (1), maka akan dilakukan pencarian data terdekat bila data yang tepat tidak ada. Jika Anda mengisi argumen dengan nilai TRUE, maka data pada baris pertama harus diurutkan secara *ascending*.

Jika fungsi HLOOKUP tidak berhasil menemukan data dan Anda mengisi argumen **range_lookup** dengan nilai TRUE, maka yang ditampilkan adalah nilai yang paling mendekati di bawah kata kunci. Jika fungsi HLOOKUP tidak berhasil menemukan data dan Anda mengisi argumen **range_lookup** dengan nilai FALSE, maka yang ditampilkan adalah nilai error #N/A!.

1. Buka file **Fungsi HLOOKUP.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan **25000000** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=HLOOKUP(B2;B6:I7;2;1)** lalu tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan komisi yang diterima jika besarnya penjualan sebesar 25.000.000, yaitu **12,50%**.

1	Penerapan Fungsi HLOOKUP								
2	Kriteria	25.000.000							
3	Fungsi HLOOKUP	12,50%							
4	Data Penjualan								
5	Penjualan	10.000.000	15.000.000	25.000.000	50.000.000	100.000.000	150.000.000	100.000.000	150.000.000
6	Komisi	7,50%	10,00%	12,50%	15,00%	17,50%	20,00%	17,50%	20,00%
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									

Gambar 3.31 Penerapan fungsi HLOOKUP.

3.7.8 Fungsi IF

Fungsi IF merupakan fungsi yang akan menghasilkan nilai logika benar (TRUE) atau salah (FALSE) berdasarkan kriteria yang disyaratkan. Fungsi IF merupakan fungsi logika yang paling sering digunakan. Berikut bentuk penulisan fungsi IF:

=IF(logical_test; [value_if_true]; [value_if_false])

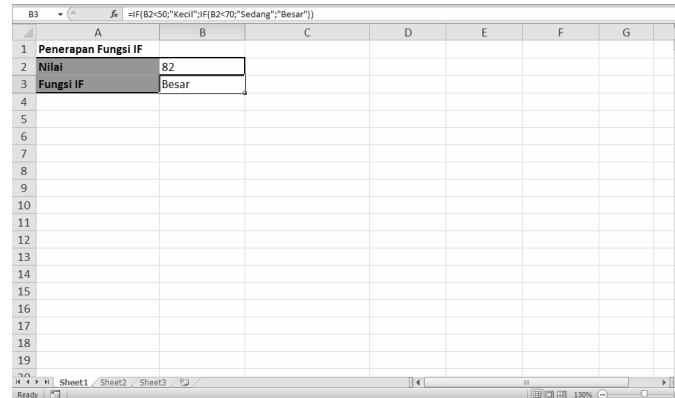
logical_test adalah kondisi yang akan diuji, apakah bernilai benar (TRUE) atau salah (FALSE).

value_if_true adalah nilai yang ditampilkan jika kondisi yang diuji bernilai benar (TRUE).

value_if_false adalah nilai yang ditampilkan jika kondisi yang diuji bernilai salah (FALSE).

1. Buka file **Fungsi IF.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku. Dalam contoh kali ini, kita akan menggunakan fungsi IF untuk menilai apakah angka yang dimasukkan dalam sel B2 termasuk kecil, sedang atau besar. Angka dianggap kecil jika nilainya di bawah 50, dianggap sedang jika nilainya 50 sampai lebih kecil dari 70, dan dianggap besar jika nilainya 70 atau lebih.
2. Ketikkan **82** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula

=IF(B2<50;"Kecil";IF(B2<70;"Sedang";"Besar")) lalu tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan **Besar** karena angka yang dimasukkan ke dalam sel B2 lebih besar dari 70.



Gambar 3.32 Penerapan fungsi IF.

3.7.9 Fungsi LARGE

Fungsi LARGE digunakan untuk menampilkan data tertinggi (terbesar) pada urutan tertentu (k), misalnya data tertinggi ke-2. Berikut bentuk penulisan fungsi LARGE:

=LARGE(array; k)

array adalah array atau range yang data tertinggi urutan tertentu (k) akan ditampilkan.

k adalah data dengan urutan tertinggi tertentu dalam array atau range yang akan ditampilkan.

1. Buka file **Fungsi LARGE.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD.
2. Ketikkan **5** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=LARGE(F7:F67;B2)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan nilai tertinggi ke-5 pada range F7:F67, yaitu **285.000**.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000

Gambar 3.33 Penerapan fungsi LARGE.

3.7.10 Fungsi LOOKUP

Fungsi LOOKUP digunakan untuk melakukan pencarian data pada range yang terpisah. Jika fungsi LOOKUP digunakan untuk mencari data dalam satu range, maka cara kerjanya akan sama dengan fungsi HLOOKUP atau VLOOKUP. Berikut bentuk penulisan fungsi LOOKUP:

=LOOKUP(lookup_value; lookup_vector; [result_vector])

lookup_value adalah komponen dari data yang diketahui sebagai kata kunci untuk membaca tabel.

lookup_vector adalah range data tempat kata kunci pembacaan tabel berada. Range dalam argumen ini harus diurutkan secara *ascending*.

result_vector range yang berisi data yang dicari. Range ini terletak pada range yang terpisah dengan range dalam argumen lookup_vector.

1. Buka file **Fungsi LOOKUP.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Dalam contoh kali ini, kita akan menggunakan fungsi LOOKUP untuk menampilkan detail data salesman berdasarkan nama salesman. Ketikkan nama salah seorang salesman pada sel I3, misalnya **Dedi Hariyadi**.

3. Untuk melengkapi range I4:I7 yang masih kosong, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Ketikkan formula **=LOOKUP(I3;B4:B16;C4:C16)** pada sel **I4** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I4 akan menampilkan NIK Dedi Hariyadi.
- Ketikkan formula **=LOOKUP(I3;B4:B16;D4:D16)** pada sel **I5** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I5 akan menampilkan tanggal lahir Dedi Hariyadi.
- Ketikkan formula **=LOOKUP(I3;B4:B16;E4:E16)** pada sel **I6** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I6 akan menampilkan tinggi badan Dedi Hariyadi.
- Ketikkan formula **=LOOKUP(I3;B4:B16;F4:F16)** pada sel **I7** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I7 akan menampilkan berat badan Dedi Hariyadi.

Tabel Salesman Komputer					Biodata Salesman	
Nama	NIK	Tanggal lahir	Tinggi (cm)	Berat (kg)	Nama	
Ahmad Irawan	CD012602	22/01/1985	166	55	Dedi Hariyadi	
Budi Dewanto	CD012618	13/07/1985	163	53	NIK	CD012569
Dedi Hariyadi	CD012569	18/07/1985	167	57	Tanggal lahir	18/07/1985
Herman Dewanto	CD012578	07/07/1985	153	44	Tinggi (cm)	167
Ita Riana	CD012548	12/10/1984	152	43	Berat (kg)	57
Ningsih Utami	CD012524	05/02/1985	152	42		
Ricky Adellano	CD012599	29/04/1986	168	60		
Sugeng Riyadi	CD012550	24/09/1985	168	56		
Teguh Santoso	CD012571	22/04/1986	155	42		
Tina Halim	CD012621	20/05/1984	155	48		
Toni Wahyu	CD012564	02/01/1983	165	60		
Wawan Setiawan	CD012588	22/12/1984	165	57		
Widi Astuti	CD012532	04/12/1987	154	45		

Gambar 3.34 Penerapan fungsi LOOKUP.

3.7.11 Fungsi MAX

Fungsi MAX digunakan untuk mengetahui data angka tertinggi yang terdapat dalam suatu range. Berikut bentuk penulisan fungsi MAX:

=MAX(number1; [number2]; ...)

number1; [number2]; ... adalah data angka yang akan dicari data tertinggi. Jumlah argumen yang dapat Anda masukkan adalah 1 sampai 255.

1. Buka file **Fungsi MAX.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD.
2. Ketikkan formula **=MAX(F6:F66)** pada sel **B2** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan nilai tertinggi pada range F6:F66, yaitu **800.000**.

Database Penjualan Peralatan Kantor					
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000
Citra	07/01/2010	Pita Mesin Tik	5	8.000	40.000

Gambar 3.35 Penerapan fungsi MAX.

3.7.12 Fungsi MIN

Fungsi MIN digunakan untuk mengetahui data angka terendah yang terdapat dalam suatu range. Berikut bentuk penulisan fungsi MIN:

=MIN(number1; [number2]; ...)

number1; [number2]; ... adalah data angka yang akan dicari data terendahnya. Jumlah argumen yang dapat Anda masukkan adalah 1 sampai 255.

1. Buka file **Fungsi MIN.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD.
2. Ketikkan formula **=MIN(F6:F66)** pada sel **B2** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan nilai terendah pada range F6:F66, yaitu **8.000**.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Penerapan Fungsi MIN						
2	Fungsi MIN	8,000					
3							
4	Database Penjualan Peralatan Kantor						
5	Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total	
6	Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000	
7	Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000	
8	Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000	
9	Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500	
10	Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000	
11	Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000	
12	Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000	
13	Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000	
14	Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500	
15	Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000	
16	Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500	
17	Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000	
18	Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000	
19	Citra	07/01/2010	Pita Mesin Tik	5	8.000	40.000	

Gambar 3.36 Penerapan fungsi MIN.

3.7.13 Fungsi OFFSET

Fungsi OFFSET digunakan untuk menyalin data yang terdapat dalam suatu range dan meletakkan hasilnya sekian baris atau sekian kolom yang Anda sebutkan jaraknya dari range asalnya. Berikut bentuk penulisan fungsi OFFSET:

=OFFSET(reference; rows; cols; [height]; [width])

reference adalah alamat sel, di mana Anda akan mengutip data.

rows adalah jumlah baris ke bawah (bila angkanya positif) atau ke atas (bila angkanya negatif). Jika diisi 0, berarti ditempatkan pada baris yang sama.

cols adalah jumlah kolom ke kanan (bila angkanya positif) atau ke kiri (bila angkanya negatif). Jika diisi 0, berarti ditempatkan pada kolom yang sama.

height tinggi range yang dinyatakan dengan jumlah baris yang diperlukan untuk menampung data. Jumlah argumen height tidak boleh melebihi jumlah baris yang ada dalam argumen reference.

width lebar range yang dinyatakan dengan jumlah kolom yang diperlukan untuk menampung data offset. Jumlah argumen width tidak boleh melebihi jumlah kolom dalam argumen reference.

1. Buka file **Fungsi OFFSET.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Dalam contoh kali ini, kita akan menggunakan fungsi OFFSET untuk menampilkan detail data salesman berdasarkan nomor record dalam database. Ketikkan nomor record pada sel **I3**, misalnya ketikkan **5**.
3. Untuk melengkapi range **I4:I8** yang masih kosong, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:
 - Ketikkan formula **=OFFSET(B3;I3;0)** pada sel **I4** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel **I4** akan menampilkan nama salesman berdasarkan nomor record yang ditentukan.
 - Ketikkan formula **=OFFSET(B3;I3;1)** pada sel **I5** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel **I5** akan menampilkan NIK salesman berdasarkan nomor record yang ditentukan.
 - Ketikkan formula **=OFFSET(B3;I3;2)** pada sel **I6** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel **I6** akan menampilkan tanggal lahir salesman berdasarkan nomor record yang ditentukan.
 - Ketikkan formula **=OFFSET(B3;I3;3)** pada sel **I7** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel **I7** akan menampilkan tinggi badan salesman berdasarkan nomor record yang ditentukan.
 - Ketikkan formula **=OFFSET(B3;I3;4)** pada sel **I8** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel **I8** akan menampilkan berat badan salesman berdasarkan nomor record yang ditentukan.

	IB	=OFFSET(B3;I3;4)								
	B	C	D	E	F	G	H	I		
2	Tabel Salesman Komputer					Biodata Salesman				
3	Nama	NIK	Tanggal lahir	Tinggi (cm)	Berat (kg)	Nomor record	5			
4	Ningsih Utami	CD012524	05/02/1985	152	42	Nama	Toni Wahyu			
5	Widi Astuti	CD012532	04/12/1987	154	45	NIK	CD012564			
6	Ita Riana	CD012548	12/10/1984	152	43	Tanggal lahir	02/01/1983			
7	Sugeng Riyadi	CD012550	24/09/1985	168	56	Tinggi (cm)	165			
8	Toni Wahyu	CD012564	02/01/1983	165	60	Berat (kg)	60			
9	Dedi Hariyadi	CD012569	18/07/1985	167	57					
10	Teguh Santoso	CD012571	22/04/1986	155	42					
11	Herman Dewanto	CD012578	07/07/1985	153	44					
12	Wawan Setiawan	CD012588	22/12/1984	165	57					
13	Ricky Adellano	CD012599	29/04/1986	168	60					
14	Ahmad Irawan	CD012602	22/01/1985	166	55					
15	Budi Dewanto	CD012618	13/07/1985	163	53					
16	Tina Halim	CD012621	20/05/1984	155	48					
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
Sheet1 Sheet2 Sheet3 Vg										
100%										

Gambar 3.37 Penerapan fungsi OFFSET.

3.7.14 Fungsi SMALL

Fungsi SMALL digunakan untuk menampilkan data terendah (terkecil) pada urutan tertentu (k), misalnya data terendah ke-2. Berikut bentuk penulisan fungsi SMALL:

=SMALL(array; k)

array adalah array atau range yang data terendah urutan tertentu (k) akan ditampilkan.

k adalah data dengan urutan terendah tertentu dalam array atau range yang akan ditampilkan.

1. Buka file **Fungsi SMALL.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD.
2. Ketikkan **5** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=SMALL(F7:F67;B2)** kemudian tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan nilai terendah ke-5 pada range F7:F67, yaitu **19.500**.

Database Penjualan Peralatan Kantor					
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000

Gambar 3.38 Penerapan fungsi SMALL.

3.7.15 Fungsi SUM

Fungsi SUM digunakan untuk menghitung jumlah satu data angka atau lebih yang diketikkan langsung dalam fungsi atau data angka yang terdapat dalam range. Berikut bentuk penulisan fungsi SUM:

=SUM(number1; [number2]; ...)

number1; [number2]; ... adalah data angka yang akan dihitung jumlahnya. Jumlah argumen yang dapat Anda masukkan adalah 1 sampai 255.

1. Buka file **Fungsi SUM.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD.
2. Ketikkan formula **=SUM(F6:F66)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah penjualan pada range F6:F66 sebesar **7.108.000**.

Database Penjualan Peralatan Kantor					
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000
Citra	07/01/2010	Pita Mesin Tik	5	8.000	40.000
	08/01/2010	Pita Mesin Aksesoris	5	35.000	175.000

Gambar 3.39 Penerapan fungsi SUM.

3.7.16 Fungsi SUMIF

Fungsi **SUMIF** digunakan untuk menjumlahkan data dalam suatu range yang memenuhi kriteria yang ditentukan. Berikut bentuk penulisan fungsi **SUMIF**:

=SUMIF(range; kriteria; [sum_range])

range adalah range yang data-datanya akan dievaluasi, apakah sesuai dengan kriteria yang ditentukan atau tidak.

kriteria adalah syarat (kriteria) yang harus dipenuhi agar data disertakan dalam penjumlahan. Contoh kriteria dalam fungsi **SUMIF**, misalnya 100, ">100" atau "Firman".

sum_range adalah range yang data-datanya akan dijumlahkan, jika syaratnya (kriteria) terpenuhi. Penjumlahan hanya dilakukan untuk data yang berhubungan dengan sel dalam

argumen **range** yang memenuhi syarat dalam argumen **criteria**.

1. Buka file **Fungsi SUMIF.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD.
2. Ketikkan **Kertas HVS A4** pada sel **B2**. Tempatkan pointer pada sel **B3**. Ketikkan formula **=SUMIF(C7:C67;B2;F7:F67)** lalu tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah penjualan kertas HVS A4 sebesar **1.997.000**.

Database Penjualan Peralatan Kantor					
Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000
	07/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000

Gambar 3.40 Penerapan fungsi **SUMIF**.

3.7.17 Fungsi SUMPRODUCT

Fungsi **SUMPRODUCT** digunakan untuk menjumlahkan hasil perkalian data antar-range (array). Apabila dalam range terdapat data yang bukan berupa bilangan (angka), maka data tersebut dianggap 0 (nol). Berikut bentuk penulisan fungsi **SUMPRODUCT**:

=SUMPRODUCT(array1; [array2]; [array3]; [array4];...)

array1; [array2]; [array3]; [array4];... adalah range di mana datanya akan dikalikan kemudian dijumlahkan. Jumlah sel dalam range yang satu harus sama dengan jumlah sel range yang lain. Jumlah argumen array yang dapat Anda masukkan adalah 1 sampai 255.

1. Buka file **Fungsi SUMPRODUCT.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.

2. Ketikkan formula **=SUMPRODUCT(D6:D66;E6:E66)** pada sel **B2**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menampilkan jumlah hasil perkalian data-data dalam range D6:D66 dengan data-data dalam range E6:E66 sebesar **7.108.000**, atau sama dengan jumlah penjualan dalam range F6:F66.

Salesman	Tanggal	Nama barang	Jumlah	Harga	Total
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000
Citra	07/01/2010	Pita Mesin Tik	5	8.000	40.000
	08/01/2010	Pita Mesin Aksesoris	5	75.000	375.000

Gambar 3.41 Penerapan fungsi SUMPRODUCT.

3.7.18 Fungsi VLOOKUP

Fungsi VLOOKUP digunakan untuk mencari data pada tabel yang berbentuk vertikal. Berikut bentuk penulisan fungsi VLOOKUP:

=VLOOKUP(lookup_value; table_array; col_index_num; [range_lookup])

lookup_value adalah bilangan atau teks string yang dijadikan kata kunci. Jika argumen berupa bilangan, maka dapat ditulis apa adanya secara langsung. Jika berupa teks string, maka teks tersebut harus diapit dengan tanda kutip ("). Nilai yang dijadikan kata kunci pencarian harus terletak pada kolom paling kiri dalam range tabel. Jika terletak bukan paling kiri dari suatu range tabel, Anda tidak perlu mendefinisikan keseluruhan range tabel tersebut. Anda dapat mengambil kolom tersebut sebagai kolom awal dalam range tabel.

table_array adalah daftar atau tabel, di mana Anda akan melakukan pencarian data. Dalam menyebutkan range ini,

Anda dapat menyertakan maupun tidak menyertakan baris yang digunakan sebagai judul tabel.

col_index_num adalah nomor kolom pada range tabel. Jika Anda isi dengan angka 2, maka akan dilakukan pencarian data pada kolom 2.

range_lookup argumen **range_lookup** merupakan argumen opsional sehingga dapat diisi ataupun tidak. Jika Anda menginginkan pencarian data dilakukan secara tepat, isikan argumen dengan nilai **FALSE** atau 0. Jika argumen tidak diisi atau diisi dengan nilai **TRUE** (1), maka akan dilakukan pencarian data terdekat bila data yang tepat tidak ada. Jika Anda mengisi argumen dengan nilai **TRUE**, maka data pada kolom pertama harus diurutkan secara *ascending*.

Jika fungsi **VLOOKUP** tidak berhasil menemukan data dan Anda mengisi argumen **range_lookup** dengan nilai **TRUE**, maka yang ditampilkan nilai yang paling mendekati di bawah kata kunci. Jika **VLOOKUP** tidak berhasil menemukan data dan Anda mengisi argumen **range_lookup** dengan nilai **FALSE**, maka yang ditampilkan adalah nilai error **#N/A!**.

1. Buka file **Fungsi VLOOKUP.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Dalam contoh kali ini, kita akan menggunakan fungsi **VLOOKUP** untuk menampilkan detail data salesman berdasarkan nama salesman. Ketikkan nama salah seorang salesman pada sel **I3**, misalnya **Dedi Hariyadi**.
3. Untuk melengkapi range **I4:I7** yang masih kosong, lakukan langkah-langkah sebagai berikut:
 - Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;B3:F16;2;0)** pada sel **I4** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel **I4** akan menampilkan NIK Dedi Hariyadi.
 - Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;B3:F16;3;0)** pada sel **I5** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel **I5** akan menampilkan tanggal lahir Dedi Hariyadi.

- Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;B3:F16;4;0)** pada sel **I6** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I6 akan menampilkan tinggi badan Dedi Hariyadi.
- Ketikkan formula **=VLOOKUP(I3;B3:F16;5;0)** pada sel **I7** kemudian tekan tombol **Enter**. Sel I7 akan menampilkan berat badan Dedi Hariyadi.

Tabel Salesman Komputer					Biodata Salesman	
Nama	NIK	Tanggal lahir	Tinggi (cm)	Berat (kg)	Nama	
Ningsih Utami	CD012524	05/02/1985	152	42	Dedi Hariyadi	
Widi Astuti	CD012532	04/12/1987	154	45	NIK	CD012569
Ita Riana	CD012548	12/10/1984	152	43	Tanggal lahir	18/07/1985
Sugeng Riyadi	CD012550	24/09/1985	168	56	Tinggi (cm)	167
Toni Wahyu	CD012564	02/01/1983	165	60	Berat (kg)	57
Dedi Hariyadi	CD012569	18/07/1985	167	57		
Teguh Santoso	CD012571	22/04/1986	155	42		
Herman Dewanto	CD012578	07/07/1985	153	44		
Wawan Setiawan	CD012588	22/12/1984	165	57		
Ricky Adellano	CD012599	29/04/1986	168	60		
Ahmad Irawan	CD012602	22/01/1985	166	55		
Budi Dewanto	CD012618	13/07/1985	163	53		
Tina Halim	CD012621	20/05/1984	155	48		

Gambar 3.42 Penerapan fungsi VLOOKUP.

3.8 Trik Fungsi Excel dalam Pengelolaan Database

Trik penggunaan fungsi Excel yang dibahas pada subbab ini sebagian besar dilakukan dengan cara mengombinasikan beberapa macam fungsi Excel (*nested function*). Penulis sengaja menyajikan contoh kasus sederhana, dengan harapan agar lebih mudah dipahami.

3.8.1 Jumlah Data pada Kisaran Tertentu

Anda dapat menghitung jumlah data pada kisaran tertentu menggunakan fungsi **SUMPRODUCT**. Misalnya, Anda ingin mengetahui berapa orang salesman yang menjual produk sesuai standar perusahaan. Seorang salesman dinyatakan menjual produk sesuai standar perusahaan apabila selisih target penjualan dengan realisasi penjualan di antara 0 sampai 5.

1. Buka file **Jumlah Data Pada Kisaran Tertentu.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan formula **=SUMPRODUCT((E4:E11>=0)*(E4:E11<=5))** pada sel **C15** kemudian tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah salesman yang menjual produk sesuai standar perusahaan, yaitu **4** orang (Ningsih, Widi, Toni dan Teguh).

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Target Dan Realisasi Penjualan Komputer				
Nama Salesman	Target	Realisasi	Selish	
Ningsih	10	11	1	
Widi	10	15	5	
Ita	10	7	-3	
Sugeng	12	10	-2	
Toni	12	17	5	
Dedi	12	18	6	
Teguh	15	20	5	
Herman	15	25	10	
Jumlah	96	123	27	
Rata-rata	12,00	15,38	3,38	

Below the table, in cell C15, the formula **=SUMPRODUCT((E4:E11>=0)*(E4:E11<=5))** is entered, resulting in the value **4** in cell D15.

Gambar 3.43 Jumlah data pada kisaran tertentu.

3.8.2 Jumlah Data Lebih Besar dari Rata-Rata

Kombinasi fungsi **COUNTIF** dengan fungsi **AVERAGE** dapat Anda gunakan untuk mengetahui berapa jumlah data (sel) yang lebih besar dibandingkan rata-rata pada suatu range. Dalam contoh kali ini, kita akan menghitung berapa orang salesman yang penjualannya lebih besar dibandingkan rata-rata penjualan seluruh salesman.

1. Buka file **Jumlah Data Lebih Besar Dari Rata-rata.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan formula **=COUNTIF(D4:D11;">"&AVERAGE(D4:D11))** pada sel **C15**. Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Langkah tersebut menghasilkan perhitungan jumlah salesman yang penjualannya lebih besar dibandingkan rata-rata penjualan seluruh salesman, yaitu **4** orang (Toni, Dedi, Teguh dan Herman).

C15 fx =COUNTIF(D4:D11,">"&AVERAGE(D4:D11))

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Target Dan Realisasi Penjualan Komputer						
3		Nama Salesman	Target	Realisasi	Selisih			
4		Ningsih	10	11	1			
5		Widi	10	15	5			
6		Ita	10	7	-3			
7		Sugeng	12	10	-2			
8		Toni	12	17	5			
9		Dedi	12	18	6			
10		Teguh	15	20	5			
11		Herman	15	25	10			
12		Jumlah	96	123	27			
13		Rata-rata	12,00	15,38	3,38			
14								
15		Hasil	4					
16								
17								
18								
19								

Ready Data 150%

Gambar 3.44 Jumlah data lebih besar dari rata-rata.

3.8.3 Jumlah Data Bulan Tertentu

Fungsi **SUMPRODUCT** dapat digunakan untuk mengetahui jumlah sel yang berisi data pada bulan tertentu, misalnya jumlah salesman yang lahir pada bulan Juli.

1. Buka file **Jumlah Data Bulan Tertentu.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan formula **=SUMPRODUCT(--(MONTH(D4:D11)=7))** pada sel **C13**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah salesman yang lahir pada bulan Juli, yaitu **2** orang (Dedi dan Herman).

C13 fx =SUMPRODUCT(--(MONTH(D4:D11)=7))

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Identitas Salesman Komputer					
3		Nama Salesman	NIK	Tanggal Lahir	Tinggi (cm)	Berat (kg)	
4		Ningsih	CD012524	05/02/1985	152	42	
5		Widi	CD012532	04/12/1987	154	45	
6		Ita	CD012548	12/10/1984	152	43	
7		Sugeng	CD012550	24/09/1985	168	56	
8		Toni	CD012564	02/01/1983	165	60	
9		Dedi	CD012569	18/07/1985	167	57	
10		Teguh	CD012571	22/04/1986	170	65	
11		Herman	CD012578	07/07/1985	167	58	
12							
13		Hasil	2				
14							
15							
16							
17							
18							
19							

Ready Data 150%

Gambar 3.45 Jumlah data bulan tertentu.

3.8.4 Jumlah Data dengan Dua Kriteria

Anda dapat menghitung jumlah data dengan dua kriteria tertentu menggunakan fungsi SUMPRODUCT. Misalnya, Anda ingin mengetahui jumlah data penjualan sepatu (kriteria pertama) dengan ukuran 40 (kriteria kedua).

1. Buka file **Jumlah Data Dengan Dua Kriteria.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketik formula **=SUMPRODUCT((B4:B12="Sepatu")*(C4:C12=40))** pada sel **C14**. Tekan tombol **Enter** pada keyboard. Langkah tersebut menghasilkan jumlah data penjualan sepatu dengan ukuran 40, yaitu **3**.

Jenis	Ukuran	Penjualan
Sepatu	40	2
Sandal	39	3
Sandal	42	1
Sandal	38	10
Sepatu	40	2
Sandal	38	3
Sepatu	42	8
Sepatu	40	4
Sandal	38	5

Hasil: 3

Gambar 3.46 Jumlah data dengan dua kriteria.

3.8.5 Jumlah dan Rata-Rata 3 Nilai Terbesar

Jumlah dan rata-rata sekumpulan data dalam suatu range dapat diketahui dengan mudah menggunakan fungsi SUM dan AVERAGE. Untuk menghitung jumlah 3 nilai terbesar, Anda perlu mengombinasikan fungsi SUM dengan fungsi LARGE. Untuk menghitung rata-rata 3 nilai terbesar, Anda hanya perlu mengganti fungsi SUM dengan fungsi AVERAGE.

1. Buka file **Jumlah dan Rata-rata 3 Nilai Terbesar.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.

2. Untuk menghitung jumlah 3 nilai terbesar dalam range C4:C11, ketikkan formula **=SUM(LARGE(C4:C11;{1;2;3}))** pada sel **C15**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah 3 nilai terbesar dalam range C4:C11 (12, 15 dan 15), yaitu **42**.
3. Ketikkan **=AVERAGE(LARGE(C4:C11;{1;2;3}))** pada sel **C16** untuk menghitung rata-rata 3 nilai terbesar dalam range C4:C11. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan rata-rata 3 nilai terbesar dalam range C4:C11, yaitu **14**.
4. Untuk mengetahui jumlah dan rata-rata 3 nilai terbesar dalam range D4:D11 dan E4:E11, blok range **C15:C16**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
5. Blok range **D15:E16** kemudian tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Target Dan Realisasi Penjualan Komputer				
Nama Salesman	Target	Realisasi	Selisih	
Ningsih	10	11	1	
Widi	10	15	5	
Ita	10	7	-3	
Sugeng	12	10	-2	
Toni	12	17	5	
Dedi	12	18	6	
Teguh	15	20	5	
Herman	15	25	10	
Jumlah	96	123	27	
Rata-rata	12,00	15,38	3,38	
Jumlah 3 data terbesar	42	63	21	
Rata-rata 3 data terbesar	14,00	21,00	7,00	

Gambar 3.47 Jumlah dan rata-rata 3 nilai terbesar.

3.8.6 Jumlah dan Rata-Rata 3 Nilai Terkecil

Selain menghitung jumlah dan rata-rata 3 nilai terbesar, Anda juga dapat menghitung jumlah dan rata-rata 3 nilai terkecil menggunakan kombinasi fungsi **SUM** atau fungsi **AVERAGE** dengan fungsi **SMALL**.

1. Buka file **Jumlah dan Rata-rata 3 Nilai Terkecil.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.

2. Untuk menghitung jumlah 3 nilai terkecil dalam range C4:C11, ketikkan formula **=SUM(SMALL(C4:C11;{1;2;3}))** pada sel **C15**. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan jumlah 3 nilai terkecil dalam range C4:C11 (10, 10 dan 10), yaitu **30**.
3. Ketikkan **=AVERAGE(SMALL(C4:C11;{1;2;3}))** pada sel **C16** untuk menghitung rata-rata 3 nilai terkecil dalam range C4:C11. Tekan tombol **Enter**. Langkah tersebut menghasilkan rata-rata 3 nilai terkecil dalam range C4:C11, yaitu **10**.
4. Untuk mengetahui jumlah dan rata-rata 3 nilai terkecil dalam range D4:D11 dan E4:E11, blok range **C15:C16**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
5. Blok range **D15:E16** kemudian tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data and formulas:

Target Dan Realisasi Penjualan Komputer				
	Nama Salesman	Target	Realisasi	Selisih
4	Ningsih	10	11	1
5	Widi	10	15	5
6	Ita	10	7	-3
7	Sugeng	12	10	-2
8	Toni	12	17	5
9	Dedi	12	18	6
10	Teguh	15	20	5
11	Herman	15	25	10
12	Jumlah	96	123	27
13	Rata-rata	12,00	15,38	3,38
15	Jumlah 3 data terkecil	30	28	-2
16	Rata-rata 3 data terkecil	10,00	9,33	-0,67

Formulas used in the summary rows (15 and 16):
 Row 15: **=SUM(SMALL(C4:C11;{1;2;3}))**
 Row 16: **=AVERAGE(SMALL(C4:C11;{1;2;3}))**

Gambar 3.48 Jumlah dan rata-rata 3 nilai terkecil.

3.8.7 Menentukan Peringkat Prestasi

Selain mengetahui salesman dengan penjualan produk tertinggi, Anda juga dapat mengetahui salesman dengan peringkat penjualan terbanyak. Kombinasi fungsi yang digunakan untuk keperluan tersebut adalah **INDEX**, **MATCH** dan **LARGE**.

1. Buka file **Menentukan Peringkat Prestasi.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.

- Tempatkan pointer pada sel **H4** kemudian ketikkan formula **=INDEX(\$B\$4:\$B\$11;MATCH(LARGE(\$D\$4:\$D\$11;G4);\$D\$4:\$D\$11;0))**. Tekan tombol **Enter**. Hasil perhitungan menunjukkan salesman yang menjual produk paling banyak urutan pertama adalah **Herman**.
- Untuk mengetahui salesman yang menjual produk paling banyak urutan kedua dan ketiga, tempatkan pointer pada sel **H4**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
- Blok range **H5:H6**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.
- Ketikkan formula **=LARGE(\$D\$4:\$D\$11;G4)** pada sel **I4** untuk mengetahui jumlah produk yang terjual paling banyak urutan pertama. Tekan tombol **Enter**.
- Untuk melengkapi formula pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **I4**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard.
- Blok range **I5:I6**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with two tables. The first table, 'Target Dan Realisasi Penjualan Komputer', has columns for Name, Target, Realization, and Difference. The second table, 'Peringkat Penjualan', has columns for Rank, Name, and Sales.

Target Dan Realisasi Penjualan Komputer			
Nama Salesman	Target	Realisasi	Selisi
Ningsih	10	11	1
Widi	10	15	5
Ita	10	7	-3
Sugeng	12	10	-2
Toni	12	17	5
Dedi	12	18	6
Teguh	15	20	5
Herman	15	25	10
Jumlah	96	123	27
Rata-rata	12,00	15,38	3,38

Peringkat Penjualan		
Peringkat	Nama Salesman	Penjualan
1	Herman	25
2	Teguh	20
3	Dedi	18

Gambar 3.49 Menentukan peringkat prestasi.

3.8.8 Mengetahui Bagian Kerja Karyawan

Kombinasi fungsi **INDEX**, **SUMPRODUCT**, **MAX** dan **COLUMN** dalam trik berikut digunakan untuk mengetahui di bagian mana seorang karyawan bekerja.

1. Buka file **Mengetahui Bagian Kerja Karyawan.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku. Ketikkan **Widi** pada sel **G3**.
2. Untuk mengetahui di bagian mana Widi bekerja, ketikkan formula
`=INDEX(B3:D3;SUMPRODUCT(MAX((B3:D14=G3)*(COLUMN(B3:D14))))-COLUMN(B3)+1)` pada sel **G4**. Tekan tombol **Enter**.

Database Nama Karyawan Menurut Bagian			Bagian Kerja Karyawan	
Produksi	Keuangan	Pemasaran	Nama	Bagian
Heri	Lestari	Ningsih	Widi	Pemasaran
Nadlif	Sri	Widi		
Wahyu	Agus	Ita		
Adi	Asti	Sugeng		
Sandy	Agus	Toni		
Deni		Dedi		
Irfan		Teguh		
Fajar		Herman		
Dhodi				
Nugroho				
Joko				

Gambar 3.50 Mengetahui bagian kerja karyawan.

3.8.9 Penilaian Kinerja Salesman

Pemakaian fungsi **IF** secara bertingkat terkadang membuat kita harus ekstra teliti dalam memasukkan argumen yang digunakan. Anda sebenarnya dapat mengatasi masalah tersebut menggunakan kombinasi fungsi **INDEX** dan fungsi **MATCH** serta sebuah tabel bantu.

1. Buka file **Penilaian Kinerja Salesman.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan formula
`=INDEX(F4:F8;MATCH(C4;G4:G8))` pada sel **D4** kemudian tekan tombol **Enter**. Kinerja Ningsih Utami dinilai buruk karena penjualannya di antara 11 dan 20.
3. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **D4** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**.

4. Blok range **D5:D16** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**. Tabel penilaian kinerja salesman yang sudah lengkap akan terlihat seperti pada Gambar 3.51.

Penilaian Kinerja Salesman			Tabel Bantu Kinerja Salesman		
Nama salesman	Penjualan	Kinerja	Kinerja	Minimal	Maksimal
Ningsih Utami	16	Buruk	Sangat buruk	1	10
Widi Astuti	24	Cukup	Buruk	11	20
Ita Riana	42	Sangat baik	Cukup	21	30
Sugeng Riyadi	28	Cukup	Baik	31	40
Toni Wahyu	17	Buruk	Sangat baik	41	50
Dedi Harlyadi	35	Baik			
Teguh Santoso	22	Cukup			
Herman Dewanto	13	Buruk			
Wawan Setiawan	8	Sangat buruk			
Ricky Adellano	20	Buruk			
Ahmad Irawan	22	Cukup			
Budi Dewanto	7	Sangat buruk			
Tina Halim	37	Baik			

Gambar 3.51 Penilaian kinerja salesman.

3.8.10 Produk Paling Laku

Anda dapat mengetahui produk apa yang mempunyai penjualan tertinggi (produk paling laku) dengan mudah menggunakan fungsi MAX. Jika Anda ingin melihat produk apa yang paling laku untuk setiap kelompok, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi INDEX, MATCH dan MAX.

1. Buka file **Mengetahui Produk Paling Laku.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku. Dalam workbook terdapat tabel penjualan yang disusun berdasarkan produk dan cabang.
2. Tempatkan pointer pada sel **G4** kemudian ketikkan formula **=INDEX(\$C\$3:\$F\$3;1;MATCH(MAX(\$C4:\$F4);\$C4:\$F4;0))**. Tekan tombol **Enter**. Sel G4 akan menampilkan penjualan produk tertinggi Cabang I, yaitu **Sandal**.
3. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel **G4**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**.
4. Blok range **G5:G9** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**. Produk paling laku pada seluruh cabang yang sudah lengkap akan terlihat seperti pada Gambar 3.52.

Untuk mengetahui produk apa yang penjualannya paling rendah, Anda tinggal mengganti fungsi MAX dengan fungsi MIN.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data table:

	Sepatu	Sandal	Baju	Celana	Produk Laku
Cabang I	155	230	80	120	Sandal
Cabang II	200	150	110	210	Celana
Cabang III	225	190	80	100	Sepatu
Cabang IV	140	170	75	130	Sandal
Cabang V	180	200	220	120	Baju
Cabang VI	220	250	260	170	Baju

The formula bar at the top shows: `=INDEX(C3:F9;1;MATCH(MAX($C4:$F4;0);$C4:$F4;0))`

Gambar 3.52 Produk paling laku.

3.8.11 Membaca Tabel 1

Anda dapat membaca tabel dengan 2 kriteria yang terdapat pada kolom dan baris menggunakan kombinasi fungsi INDEX dan fungsi MATCH. Teknik ini tentu akan sangat berguna jika jumlah data dalam tabel sudah sangat banyak.

1. Buka file **Membaca Tabel 1.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Tempatkan pointer pada sel **C12**. Ketikkan salah satu nama cabang dalam daftar, misalnya **Cabang I**.
3. Tempatkan pointer pada sel **C13**. Ketikkan salah satu nama produk dalam daftar, misalnya **Sandal**.
4. Tempatkan pointer pada sel **C14** kemudian ketikkan formula `=INDEX(B3:F9;MATCH(C12;B3:B9;0);MATCH(C13;B3:F3;0))`. Tekan tombol **Enter**. Sel C14 akan menampilkan jumlah penjualan sandal pada Cabang I, yaitu **230**.

Excel formula bar: `=INDEX(B3:F9;MATCH(C12;B3:B9;0);MATCH(C13:F3:F9;0))`

Tabel Penjualan				
	Sepatu	Sandal	Baju	Celana
Cabang I	155	230	80	120
Cabang II	200	150	110	210
Cabang III	225	190	80	100
Cabang IV	140	170	75	130
Cabang V	180	200	220	120
Cabang VI	220	250	260	170

Data Penjualan		
Cabang	Cabang I	
Produk	Sandal	
Penjualan	230	

Gambar 3.53 Penjualan sandal pada cabang I.

3.8.12 Peminjaman Buku

Perpustakaan RUMAH BACA menyewakan buku yang dikelompokkan dalam 3 jenis buku. Lama sewa, biaya sewa, dan denda masing-masing jenis buku bervariasi dengan ketentuan seperti pada tabel berikut.

Kode	Jenis buku	Lama sewa	Biaya sewa	Denda/hari
KMK	Komik	1	3.000	1.000
KMP	Komputer	2	2.500	750
UM	Umum	3	2.500	500

1. Buka file **Peminjaman Buku.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Untuk menampilkan jenis buku berdasarkan kode yang terdapat dalam sel D4, ketikkan formula **=VLOOKUP(D4;\$D\$17:\$H\$19;2;0)** pada sel E4 kemudian tekan tombol **Enter**.
3. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, tempatkan pointer pada sel E4. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **E5:E13** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

4. Ketikkan formula **=VLOOKUP(D4;\$D\$17:\$H\$19;4;0)** pada sel **G4** untuk menghitung biaya sewa berdasarkan jenis buku. Tekan tombol **Enter**.
5. Tempatkan pointer pada sel **G4**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **G5:G13** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.
6. Untuk menghitung besarnya denda, ketikkan formula berikut pada sel **H4**:
=IF(F4>VLOOKUP(D4;\$D\$17:\$H\$19;3;0);(F4-VLOOKUP(D4;\$D\$17:\$H\$19;3;0))*VLOOKUP(D4;\$D\$17:\$H\$19;5;0);0)
 Tekan tombol **Enter**.
7. Ketikkan formula **=G4+H4** pada sel **I4** untuk menghitung total biaya sewa dan denda. Tekan tombol **Enter**.
8. Untuk menyalin perhitungan pada baris selanjutnya, blok range **H4:I4**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **H5:I13** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

	B	C	D	E	F	G	H	I
2	DAFTAR PEMINJAMAN BUKU							
3	Nama peminjam	Judul	Kode	Jenis buku	Lama	Biaya	Denda/hari	Total
4	Budi	Belajar Excel 2007	KMP	Komputer	2	2.500	0	2.500
5	Ahmad	Sang Pemburu 12	KMK	Komik	1	3.000	0	3.000
6	Hasan	Teknik Video Editing	KMP	Komputer	5	2.500	2.250	4.750
7	Alinda	Metodologi Penelitian	UM	Umum	2	2.500	0	2.500
8	Joe	Panduan Internet	KMP	Komputer	3	2.500	750	3.250
9	Toni	Jagoan Kecil 5	KMK	Komik	7	3.000	6.000	9.000
10	Emi	Legenda Kungfu 12	KMK	Komik	3	3.000	2.000	5.000
11	Hendrik	Ekonomi Mikro	UM	Umum	1	2.500	0	2.500
12	Cahyo	Jagoan Kecil 13	KMK	Komik	4	3.000	3.000	6.000
13	Deny	Mahir PowerPoint XP	KMP	Komputer	3	2.500	750	3.250
14								
15			TABEL BANTU BIAYA SEWA					
16			Kode	Jenis buku	Lama	Biaya	Denda/hari	
17			KMK	Komik	1	3.000	1.000	
18			KMP	Komputer	2	2.500	750	
19			UM	Umum	3	2.500	500	
20								
21								
22								

Gambar 3.54 Peminjaman buku.

3.8.13 Komisi dan Bonus Penjualan

PT GENDERANG ELEKTRIK merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan handphone dan kamera digital. Untuk meningkatkan kinerja salesman, perusahaan memberikan

komisi dan bonus berdasarkan jumlah penjualan. Salesman menerima 75.000 dari setiap unit handphone yang dijual. Jika jumlah handphone yang dijual lebih dari 20 unit, maka salesman akan menerima bonus sebesar 15.000 per unit. Untuk penjualan kamera digital, salesman akan menerima komisi 60.000 per unit dan menerima bonus 10.000 per unit jika salesman mampu menjual kamera digital lebih dari 15 unit.

1. Buka file **Komisi dan Bonus Penjualan.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan formula **=VLOOKUP(\$C\$3;\$B\$18:\$E\$19;2;0)*C5** pada sel **D5** untuk menghitung komisi penjualan handphone. Tekan tombol **Enter**.
3. Ketikkan formula **=IF(C5>VLOOKUP(\$C\$3;\$B\$18:\$E\$19;3;0);(C5-VLOOKUP(\$C\$3;\$B\$18:\$E\$19;3;0))*VLOOKUP(\$C\$3;\$B\$18:\$E\$19;4;0);0)** pada sel **E5** untuk menghitung bonus penjualan handphone. Tekan tombol **Enter**.
4. Untuk menghitung total komisi dan bonus yang diterima salesman, ketikkan formula **=D5+E5** pada sel **F5** kemudian tekan tombol **Enter**.
5. Blok range **D5:F5**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **D6:F14** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.
6. Ketikkan formula **=VLOOKUP(\$G\$3;\$B\$18:\$E\$19;2;0)*G5** pada sel **H5** untuk menghitung komisi penjualan kamera digital. Tekan tombol **Enter**.
7. Ketikkan formula **=IF(G5>VLOOKUP(\$G\$3;\$B\$18:\$E\$19;3;0);(G5-VLOOKUP(\$G\$3;\$B\$18:\$E\$19;3;0))*VLOOKUP(\$G\$3;\$B\$18:\$E\$19;4;0);0)** pada sel **I5** untuk menghitung bonus penjualan kamera digital. Tekan tombol **Enter**.
8. Untuk menghitung total komisi dan bonus penjualan kamera digital yang diterima salesman, ketikkan formula **=H5+I5** pada sel **J5** kemudian tekan tombol **Enter**.
9. Blok range **H5:J5**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+C**. Blok range **H6:J14** kemudian tekan kombinasi tombol **Ctrl+V**.

Tabel Komisi dan Bonus Penjualan									
Nama	Handphone				Kamera digital				Total
	Jumlah	Komisi	Bonus	Total	Jumlah	Komisi	Bonus	Total	
Muslim	15	1.125.000	0	1.125.000	10	600.000	0	600.000	
Riyanto	22	1.650.000	30.000	1.680.000	8	480.000	0	480.000	
Yani	30	2.250.000	150.000	2.400.000	17	1.020.000	20.000	1.040.000	
Yono	9	675.000	0	675.000	25	1.500.000	100.000	1.600.000	
Harto	14	1.050.000	0	1.050.000	12	720.000	0	720.000	
Ali	18	1.350.000	0	1.350.000	5	300.000	0	300.000	
Agus	8	600.000	0	600.000	18	1.080.000	30.000	1.110.000	
Novi	13	975.000	0	975.000	9	540.000	0	540.000	
Dahlan	21	1.575.000	15.000	1.590.000	15	900.000	0	900.000	
Dadan	25	1.875.000	75.000	1.950.000	11	660.000	0	660.000	
Tabel Bantu Komisi dan Bonus									
Produk	Komisi	Jumlah	Bonus						
Handphone	75.000	20	15.000						
Kamera digital	60.000	15	10.000						

Gambar 3.55 Komisi dan bonus penjualan.

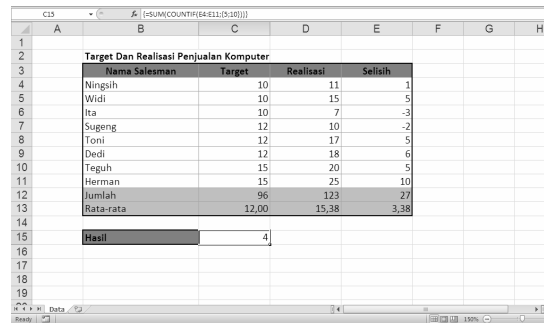
3.9 Trik Formula Array dalam Pengelolaan Database

Formula array merupakan formula yang digunakan untuk melakukan perhitungan pada sekumpulan data yang mempunyai tipe data sama. Untuk menggunakan formula array, tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** pada keyboard secara bersamaan, setelah Anda memasukkan formula ke dalam suatu sel atau range. Sebuah formula array ditandai adanya tanda kurung kurawal { } pada formula.

3.9.1 Jumlah Data Beberapa Nilai Tertentu

Fungsi COUNTIF digunakan untuk menghitung jumlah sel berisi nilai data tertentu dalam suatu range. Apabila Anda ingin mengetahui jumlah sel dengan beberapa nilai tertentu, Anda dapat menggunakan kombinasi fungsi COUNTIF dengan fungsi SUM dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Jumlah Data Beberapa Nilai Tertentu.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Untuk mengetahui jumlah sel berisi nilai 5 dan 10 pada range E4:E11 ketikkan formula **=SUM(COUNTIF(E4:E11;{5;10}))** pada sel **C15**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan jumlah sel berisi nilai 5 dan 10, yaitu **4** (sel E5, E8, E10 dan E11).



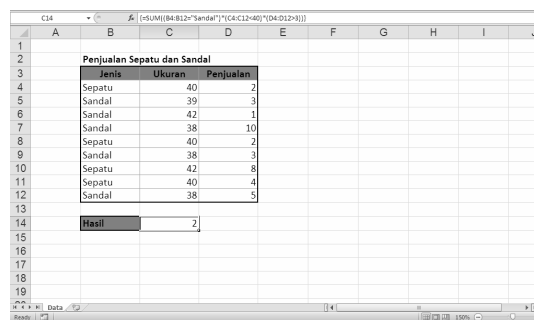
Target Dan Realisasi Penjualan Komputer			
Nama Salesman	Target	Realisasi	Selisih
Ningsih	10	11	1
Widi	10	15	5
Ita	10	7	-3
Sugeng	12	10	-2
Toni	12	17	5
Dedi	12	18	6
Teguh	15	20	5
Herman	15	25	10
Jumlah	96	123	27
Rata-rata	12,00	15,38	3,38

Gambar 3.56 Jumlah data beberapa nilai tertentu.

3.9.2 Jumlah Data dengan Tiga Kriteria

Kombinasi penggunaan fungsi SUM dalam bentuk formula array dapat Anda gunakan untuk menghitung jumlah data yang berisi nilai dengan tiga kriteria sekaligus. Misalnya Anda ingin mengetahui jumlah data penjualan dengan kriteria: produk sandal (kriteria pertama), ukuran lebih kecil dari 40 (kriteria kedua) dan penjualan di atas 3 unit (kriteria ketiga).

1. Buka file **Jumlah Data Dengan Tiga Kriteria.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Tempatkan pointer pada sel **C14** kemudian ketikkan formula **=SUM((B4:B12="Sandal")*(C4:C12<40)*(D4:D12>3))**. Jika sudah, tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan jumlah data penjualan dengan kriteria: sandal, ukuran lebih kecil dari 40, dan penjualan di atas 3 unit, yaitu **2** data (baris 7 dan 12).



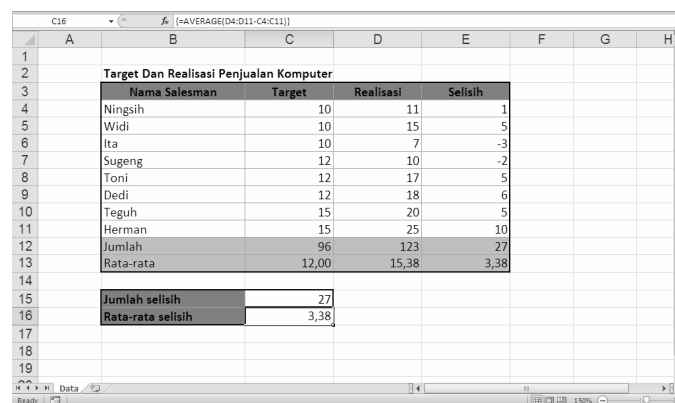
Penjualan Sepatu dan Sandal		
Jenis	Ukuran	Penjualan
Sepatu	40	2
Sandal	39	3
Sandal	42	1
Sandal	38	10
Sepatu	40	2
Sandal	38	3
Sepatu	42	8
Sepatu	40	4
Sandal	38	5

Gambar 3.57 Jumlah data dengan tiga kriteria.

3.9.3 Menghitung Jumlah dan Rata-Rata Selisih dengan Cepat

Untuk menghitung jumlah dan rata-rata selisih dua buah variabel, pengguna Excel pada umumnya menghitung selisih tiap variabel terlebih dahulu. Jumlah dan rata-rata selisih tersebut baru dihitung setelah semua data sudah dihitung selisihnya. Dengan menggunakan formula array berikut, Anda dapat menyelesaikan perhitungan jumlah dan rata-rata selisih dengan cepat.

1. Buka file **Menghitung Jumlah dan Rata-rata Selisih Dengan Cepat.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Jumlah dan rata-rata selisih realisasi dan target penjualan secara manual sudah dihitung pada sel E12 dan E13. Untuk menghitung jumlah selisih realisasi dan target penjualan menggunakan formula array, ketikkan **=SUM(D4:D11-C4:C11)** pada sel **C15**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan nilai yang sama dengan sel E12, yaitu **27**.
3. Untuk menghitung rata-rata selisih realisasi dan target penjualan menggunakan formula array, ketikkan **=AVERAGE(D4:D11-C4:C11)** pada sel **C16**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan nilai yang sama dengan sel E13, yaitu **3,38**.



Target Dan Realisasi Penjualan Komputer			
Nama Salesman	Target	Realisasi	Selisih
Ningsih	10	11	1
Widi	10	15	5
Ita	10	7	-3
Sugeng	12	10	-2
Toni	12	17	5
Dedi	12	18	6
Teguh	15	20	5
Herman	15	25	10
Jumlah	96	123	27
Rata-rata	12,00	15,38	3,38

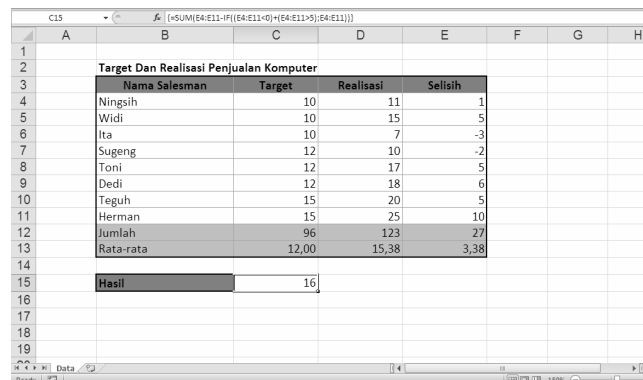
Jumlah selisih	27
Rata-rata selisih	3,38

Gambar 3.58 Menghitung jumlah dan rata-rata selisih dengan cepat.

3.9.4 Menjumlahkan pada Kisaran Data Tertentu

Anda dapat menghitung jumlah pada kisaran data tertentu menggunakan kombinasi fungsi SUM dan fungsi IF dalam bentuk formula array. Misalnya, Anda ingin mengetahui jumlah produk terjual yang sesuai standar perusahaan. Jumlah produk dinyatakan sesuai standar perusahaan apabila selisih antara realisasi dan target penjualan antara 0 sampai 5 unit.

1. Buka file **Menjumlahkan Pada Kisaran Data Tertentu.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Untuk menghitung jumlah produk terjual yang sesuai dengan standar perusahaan, tempatkan pointer pada sel **C15**. Ketikkan formula **=SUM(E4:E11-IF((E4:E11<0)+(E4:E11>5);E4:E11))**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan jumlah produk terjual yang sesuai dengan standar perusahaan, yaitu **16** unit.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3		Target Dan Realisasi Penjualan Komputer						
4		Nama Salesman	Target	Realisasi	Selisih			
5		Ningsih	10	11	1			
6		Widi	10	15	5			
7		Ita	10	7	-3			
8		Sugeng	12	10	-2			
9		Toni	12	17	5			
10		Dedi	12	18	6			
11		Teguh	15	20	5			
12		Herman	15	25	10			
13		Jumlah	96	123	27			
14		Rata-rata	12,00	15,38	3,38			
15		Hasil	16					
16								
17								
18								
19								

The formula bar at the top shows: **=SUM(E4:E11-IF((E4:E11<0)+(E4:E11>5);E4:E11))**

Gambar 3.59 Menjumlahkan pada kisaran data tertentu.

3.9.5 Menjumlahkan di Luar Kisaran Data

Selain menghitung jumlah pada kisaran data tertentu, Anda juga dapat menjumlahkan data dengan dua kriteria berlawanan (di luar kisaran data). Anda dapat melakukannya menggunakan kombinasi fungsi SUM dengan fungsi IF dalam bentuk formula array. Misalnya, manajer perusahaan ingin mengetahui jumlah produk terjual di luar standar perusahaan. Jumlah penjualan produk

dinyatakan di bawah standar perusahaan apabila selisih antara realisasi dan target penjualan kurang dari 0 (negatif), sedangkan jumlah penjualan produk dinyatakan di atas standar perusahaan apabila selisih antara realisasi dan target penjualan lebih dari 5 unit.

1. Buka file **Menjumlahkan di Luar Kisaran Data.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Untuk menghitung jumlah produk yang terjual di luar standar perusahaan, ketikkan formula **=SUM(IF((E4:E11<0)+(E4:E11>5);E4:E11))** pada sel **C15**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan jumlah produk yang terjual di luar standar perusahaan, yaitu **11** unit.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Target Dan Realisasi Penjualan Komputer				
Nama Salesman	Target	Realisasi	Selisih	
Ningsih	10	11	1	
Widi	10	15	5	
Ita	10	7	-3	
Sugeng	12	10	-2	
Toni	12	17	5	
Dedi	12	18	6	
Teguh	15	20	5	
Herman	15	25	10	
Jumlah	96	123	27	
Rata-rata	12,00	15,38	3,38	

Below the table, in cell C15, the formula **=SUM(IF((E4:E11<0)+(E4:E11>5);E4:E11))** is entered, and the result **11** is displayed.

Gambar 3.60 Menjumlahkan di luar kisaran data.

3.9.6 Menjumlahkan dengan Dua Kriteria

Trik penggunaan formula array berikut dapat Anda gunakan untuk menjumlahkan nilai data dengan dua kriteria, misalnya jumlah penjualan sepatu (kriteria pertama) dengan ukuran 40 (kriteria kedua).

1. Buka file **Menjumlahkan Dengan Dua Kriteria.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Tempatkan pointer pada sel **C14** kemudian ketikkan formula **=(SUM(IF(B4:B12="Sepatu";IF(C4:C12=40;D4:D12)))**. Jika

sudah, tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan jumlah penjualan sepatu dengan ukuran 40, yaitu **8** unit (sel D4, D8 dan D11).

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data table in cells B4:D12:

Jenis	Ukuran	Penjualan
Sepatu	40	2
Sandal	39	3
Sandal	42	1
Sandal	38	10
Sepatu	40	2
Sandal	38	3
Sepatu	42	8
Sepatu	40	4
Sandal	38	5

Below the table, in cell B14, is a label 'Hasil'. In cell D14, the value '8' is displayed, which is the result of the formula array entered in C14: `=SUM((IF(B4:B12="Sepatu");IF(C4:C12=40;D4:D12)))`.

Gambar 3.61 Menjumlahkan dengan dua kriteria.

3.9.7 Menjumlahkan dengan Tiga Kriteria

Dengan menggunakan fungsi **SUM** dalam bentuk formula array, Anda dapat menghitung jumlah dengan tiga kriteria sekaligus. Misalnya, Anda ingin mengetahui penjualan dengan kriteria: produk sepatu (kriteria pertama), ukuran 40 (kriteria kedua), penjualan 2 unit (kriteria ketiga).

1. Buka file **Menjumlahkan Dengan Tiga Kriteria.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Tempatkan pointer pada sel **C14** kemudian ketikkan formula **=SUM((B4:B12="Sepatu")*(C4:C12=40)*(D4:D12=2)*D4:D12)**. Jika sudah, tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Perhitungan akan menghasilkan jumlah penjualan dengan kriteria: produk sepatu, ukuran 40, dan penjualan 2 unit, yaitu **4** unit (sel D4 dan D8).

Penjualan Sepatu dan Sandal			
Jenis	Ukuran	Penjualan	
Sepatu	40	2	
Sandal	39	3	
Sandal	42	1	
Sandal	38	10	
Sepatu	40	2	
Sandal	38	3	
Sepatu	42	8	
Sepatu	40	4	
Sandal	38	5	
Hasil			4

Gambar 3.62 Menjumlahkan dengan tiga kriteria.

3.9.8 Referensi Sel Nilai Terbesar

Anda dapat menggunakan fungsi MAX untuk mengetahui nilai terbesar dalam suatu range. Untuk mengetahui di mana referensi sel berisi nilai terbesar, pengguna Excel pada umumnya mencari sel satu per satu pada range tersebut. Trik berikut dapat membantu Anda menemukan referensi sel nilai terbesar, tanpa harus mencarinya satu per satu.

1. Buka file **Referensi Sel Nilai Terbesar.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Untuk mencari referensi sel berisi nilai terbesar dalam range D4:D11, tempatkan pointer pada sel C15. Ketikkan formula: **=ADDRESS(MIN(IF(D4:D11=MAX(D4:D11);ROW(D4:D11);""));COLUMN(D4:D11))**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan alamat referensi sel berisi nilai terbesar (25), yaitu sel D11.

Target Dan Realisasi Penjualan Komputer				
Nama Salesman	Target	Realisasi	Selisih	
Ningsih	10	11	1	
Widi	10	15	5	
Ita	10	7	-3	
Sugeng	12	10	-2	
Toni	12	17	5	
Dedi	12	18	6	
Teguh	15	20	5	
Herman	15	25	10	
Jumlah	96	123	27	
Rata-rata	12,00	15,38	3,38	
Hasil			\$D\$11	

Gambar 3.63 Referensi sel nilai terbesar.

3.9.9 Referensi Sel Nilai Terkecil

Selain mengetahui di mana referensi sel berisi nilai terbesar, Anda juga dapat mencari referensi sel berisi nilai terkecil dengan membalik posisi fungsi MIN dan fungsi MAX.

1. Buka file **Referensi Sel Nilai Terkecil.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Untuk mencari referensi sel berisi nilai terkecil dalam range D4:D11, tempatkan pointer pada sel **C15**. Ketikkan formula: **=ADDRESS(MAX(IF(D4:D11=MIN(D4:D11);ROW(D4:D11);"");COLUMN(D4:D11)))**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut menghasilkan alamat referensi sel berisi nilai terkecil (7), yaitu sel **D6**.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Target Dan Realisasi Penjualan Komputer				
Nama Salesman	Target	Realisasi	Selisih	
Ningsih	10	11	1	
Widi	10	15	5	
Ita	10	7	-3	
Sugeng	12	10	-2	
Toni	12	17	5	
Dedi	12	18	6	
Teguh	15	20	5	
Herman	15	25	10	
Jumlah	96	123	27	
Rata-rata	12,00	15,38	3,38	

Below the table, in cell C15, there is a formula bar showing the formula: **=ADDRESS(MAX(IF(D4:D11=MIN(D4:D11);ROW(D4:D11);"");COLUMN(D4:D11)))**. The result of the formula, **D6**, is displayed in cell C15.

Gambar 3.64 Referensi sel nilai terkecil.

3.9.10 Membuat Tabulasi Silang

Tabulasi silang merupakan laporan dalam bentuk tabel yang disusun berdasarkan baris dan kolom. PivotTable merupakan salah satu contoh bentuk tabulasi silang yang bersifat kompleks dan interaktif. Tabulasi silang dalam contoh kali ini digunakan untuk mengetahui penjualan produk sepatu atau sandal dengan ukuran tertentu.

1. Buka file **Membuat Tabulasi Silang.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.

- Tempatkan pointer pada sel **C16** kemudian ketikkan formula **=SUM((C\$15=\$B\$4:\$B\$12)*(\$B16=\$C\$4:\$C\$12)*\$D\$4:\$D\$12)**. Jika sudah, tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan.
- Untuk melengkapi range **C17:C20**, tempatkan pointer pada sel **C16**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard. Blok range **C17:C20** kemudian tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.
- Blok range **C16:C20**. Tekan kombinasi **Ctrl+C** atau klik tombol **Copy** dalam tab Home group Clipboard. Untuk melengkapi range **D16:D20**, blok range **D16:D20**. Tekan kombinasi **Ctrl+V** atau klik tombol **Paste** dalam tab Home group Clipboard.

Penjualan Sepatu Dan Sandal		
Jenis	Ukuran	Penjualan
Sepatu	40	2
Sandal	39	3
Sandal	42	1
Sandal	38	10
Sepatu	40	2
Sandal	38	3
Sepatu	42	8
Sepatu	40	4
Sandal	38	5

Jumlah Penjualan Produk		
Ukuran	Sepatu	Sandal
38	0	18
39	0	3
40	8	0
41	0	0
42	8	1

Gambar 3.65 Membuat tabulasi silang.

3.9.11 Membaca Tabel 2

Pada trik sebelumnya telah dibahas cara membaca tabel dengan 2 kriteria yang terdapat pada kolom dan baris. Dengan menggunakan fungsi **VLOOKUP**, Anda dapat membaca data pada tabel yang disusun secara vertikal. Kombinasi fungsi **INDEX** dan fungsi **MATCH** dalam formula array berikut juga dapat digunakan sebagai alternatif fungsi **VLOOKUP**, dengan kelebihan lain, yaitu untuk membaca tabel dengan dua kriteria sekaligus.

1. Buka file **Membaca Tabel 2.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan nama produk pada sel **G3**, misalnya **Sepatu**. Ketikkan ukuran sepatu pada sel **G4**, misalnya **40**.
4. Tempatkan pointer pada sel **G5**. Jika sudah, ketikkan formula: **=INDEX(\$D\$4:\$D\$17;MATCH(1;(\$B\$4:\$B\$17=\$G\$3)*(\$C\$4:\$C\$17=\$G\$4);0))**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter**. Sel G5 akan menampilkan harga sepatu dengan ukuran 40, yaitu **325.000**.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Produk	Ukuran	Harga
Sepatu	37	225.000
Sepatu	38	240.000
Sepatu	39	275.000
Sepatu	40	325.000
Sepatu	41	350.000
Sepatu	42	350.000
Sepatu	43	375.000
Sandal	37	125.000
Sandal	38	140.000
Sandal	39	175.000
Sandal	40	225.000
Sandal	41	250.000
Sandal	42	250.000
Sandal	43	275.000

On the right, a smaller table shows the search criteria and result:

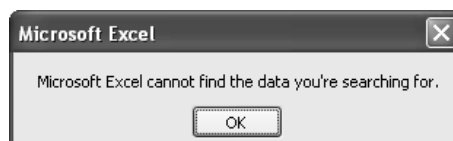
Produk	Ukuran	Harga
Sepatu	40	325.000

The formula bar at the top shows: **=INDEX(\$D\$4:\$D\$17;MATCH(1;(\$B\$4:\$B\$17=\$G\$3)*(\$C\$4:\$C\$17=\$G\$4);0))**

Gambar 3.66 Harga sepatu dengan ukuran 40.

3.9.12 Deteksi Data dalam Range

Anda dapat mencari isi sel (data) tertentu dalam suatu range menggunakan fitur Find. Apabila data yang Anda cari tidak ditemukan, muncul kotak pesan seperti pada Gambar 3.67.



Gambar 3.67 Data yang dicari tidak ditemukan.

Selain dengan fitur Find, Anda juga dapat mengetahui apakah data terdapat dalam suatu range atau tidak menggunakan kombinasi fungsi IF dan fungsi OR dalam bentuk formula array.

1. Buka file **Deteksi Data Dalam Range.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan **Rita** pada sel **B16**. Untuk mengetahui apakah nama Rita terdapat dalam range B4:B11 atau tidak, ketikkan formula **=IF(OR(B16=B4:B11);"Ada";"Tidak ada")** pada sel **C16**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Sel C16 akan menampilkan teks **Tidak ada**, yang berarti nama Rita tidak ada dalam range B4:B11.
3. Ketikkan **Ita** pada sel **B17**. Untuk mengetahui apakah data nama Ita terdapat dalam range B4:B11 atau tidak, ketikkan formula **=IF(OR(B17=B4:B11);"Ada";"Tidak ada")** pada sel **C17**. Tekan tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Sel C17 akan menampilkan teks **Ada** yang berarti nama Ita ada dalam range B4:B11.

Target Dan Realisasi Penjualan Komputer			
Nama Salesman	Target	Realisasi	Selisih
Ningsih	10	11	1
Widi	10	15	5
Ita	10	7	-3
Sugeng	12	10	-2
Toni	12	17	5
Dedi	12	18	6
Teguh	15	20	5
Herman	15	25	10
Jumlah	96	123	27
Rata-rata	12,00	15,38	3,38

Nama	Hasil
Rita	Tidak ada
Ita	Ada

Gambar 3.68 Deteksi data dalam range.

3.9.13 Tanggal Penjualan Terakhir

Kombinasi fungsi **MAX** dengan fungsi **IF** dalam bentuk formula array dapat Anda gunakan untuk mengetahui data terakhir dengan kriteria tertentu. Dalam contoh berikut, kita akan mencari tanggal transaksi penjualan terakhir salesman Firman.

1. Buka file **Tanggal Penjualan Terakhir.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.

2. Ketikkan **Firman** pada sel **H3**. Untuk mengetahui tanggal transaksi penjualan terakhir yang dilakukan salesman Firman, ketikkan formula **=MAX(IF(\$A\$3:\$A\$63=H3;\$B\$3:\$B\$63))** pada sel **I3**. Tekan kombinasi tombol **Ctrl+Shift+Enter** secara bersamaan. Langkah tersebut akan menampilkan tanggal transaksi penjualan terakhir yang dilakukan salesman Firman, yaitu **26 Januari 2010**.

Database Penjualan Peralatan Kantor						Tanggal Penjualan Terakhir	
Salesman	Tanggal	Nama Barang	Jumlah	Harga	Total	Salesman	Tanggal
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000	Firman	26/01/2010
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000		
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000		
Wulan	01/01/2010	Order Kertas Folio	5	72.500	362.500		
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000		
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000		
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000		
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000		
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500		
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000		
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500		
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000		
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000		
Citra	07/01/2010	Pita Mesin Tik	5	8.000	40.000		
Citra	08/01/2010	Pita Mesin Absensi	5	75.000	375.000		
Citra	08/01/2010	Kertas HVS A4	2	28.500	57.000		
Agus	08/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	10	8.000	80.000		
Citra	10/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	5	25.000	125.000		
Citra	10/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500		
Citra	10/01/2010	Spidol Kecil	7	8.500	59.500		
Dinu	10/01/2010	Kertas Buram F4	5	9.500	47.500		

Gambar 3.69 Tanggal penjualan terakhir.

3.9.14 Mengetahui Penjualan Urutan Tertentu

Trik sebelumnya membahas cara mengetahui data terakhir dengan kriteria tertentu. Penggunaan formula array pada trik berikut digunakan untuk mengetahui nama barang pada transaksi penjualan urutan tertentu yang dilakukan salesman.

1. Buka file **Mengetahui Penjualan Urutan Tertentu.xlsx** yang disertakan dalam Bonus CD buku.
2. Ketikkan **Firman** pada sel **H3**. Ketikkan **10** pada sel **I3**. Nilai 10 menunjukkan bahwa kita ingin mengetahui barang apa yang dijual Firman pada transaksi penjualan kesepuluh.
3. Tempatkan pointer pada sel **J3** kemudian ketikkan formula **=INDEX(\$C\$3:\$C\$63;SMALL(IF(\$A\$3:\$A\$63=H3;ROW(C\$3:\$C\$63)-ROW(\$C\$3)+1);I3))**. Tekan kombinasi tombol

Ctrl+Shift+Enter secara bersamaan. Langkah tersebut akan menampilkan nama barang yang dijual Firman pada transaksi penjualan kesepuluh, yaitu **Kertas Buram F4**.

J3							J		
Database Penjualan Peralatan Kantor							Mengetahui Penjualan Urutan Tertentu		
Salesman	Tanggal	Nama Barang	Jumlah	Harga	Total		Salesman	Jumlah	Nama Barang
Firman	01/01/2010	Kertas HVS F4	5	30.000	150.000		Firman	10	Kertas Buram F4
Firman	01/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000				
Agus	01/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	7	8.000	56.000				
Wulan	01/01/2010	Ordner Kertas Folio	5	72.500	362.500				
Wulan	01/01/2010	Kertas HVS A4	8	28.500	228.000				
Firman	03/01/2010	Pita Mesin Tik	1	8.000	8.000				
Dinu	03/01/2010	Spidol Kecil	10	8.500	85.000				
Dinu	04/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	2	25.000	50.000				
Rahmat	05/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500				
Wulan	05/01/2010	Buku Block Note	6	2.500	15.000				
Firman	05/01/2010	Spidol Kecil	3	8.500	25.500				
Firman	05/01/2010	Trigonal Clip	10	16.000	160.000				
Citra	06/01/2010	Kertas Buram F4	10	9.500	95.000				
Citra	07/01/2010	Pita Mesin Tik	5	8.000	40.000				
Citra	08/01/2010	Pita Mesin Absensi	5	75.000	375.000				
Citra	08/01/2010	Kertas HVS A4	2	28.500	57.000				
Agus	08/01/2010	Clear Holder Isi 20 Lbr	10	8.000	80.000				
Citra	10/01/2010	Pita Mesin Tik Elektrik	5	25.000	125.000				
Citra	10/01/2010	Stapler HD 10	3	6.500	19.500				
Citra	10/01/2010	Spidol Kecil	7	8.500	59.500				
Dinu	10/01/2010	Kertas Buram F4	5	9.500	47.500				
Wulan	10/01/2010	Pita Printer	2	27.500	55.000				
Wulan	11/01/2010	Ordner Kertas Folio	2	72.500	145.000				
Firman	12/01/2010	Buku Block Note	10	2.500	25.000				

Gambar 3.70 Mengetahui penjualan urutan tertentu.